



LINZMEIER

Dämmen mit System

Allgemeine Hinweise und Beispiele zur Verlegung von LINITHERM Dämmsystemen auf den Sparren



Aufsparrendämmung

LINITHERM®

Verlegung

Vorbemerkung V 2 2

Detailvorschläge

Traufe	V-T	3
Ortgang.....	V-O	8
First	V-F	11
Dachflächenfenster	V-Dff	12
Gaube	V-G	13
Kaminanschluss	V-K.....	14
Dunstrohr	V-D.....	14
Wasserdichtes Unterdach....	V-WdU.....	15
Wohnungstrennwand.....	V-W.....	16
Haus trennwand	V-H.....	17

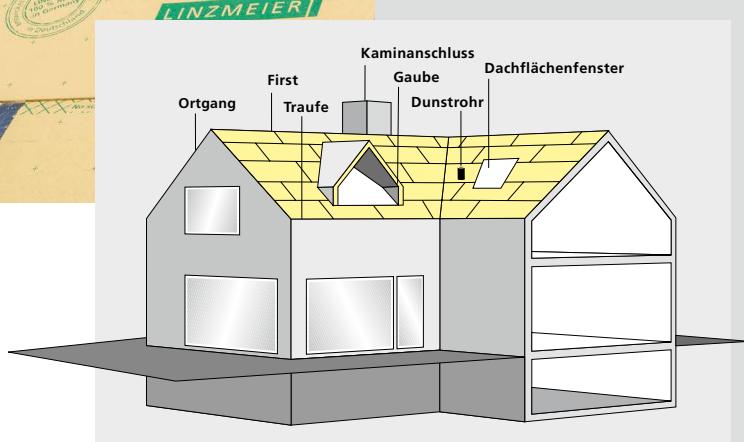
Montagehinweise unter Einbeziehung
der Richtlinien des ZVDH

Typenblätter

LINITHERM PAL N+F.....	T 1	20
LINITHERM LOOP PAL N+F ...	T 1	20
LINITHERM PAL SIL T.....	T 2	23
LINITHERM PAL 2U	T 3	24
LINITHERM PAL 2U Plus	T 3	24
LINITHERM PGV T	T 3	24
LINITHERM PAL 2UM	T 3	24
LINITHERM PAL XXL.....	T 3	24
LINITHERM PGV XXL.....	T 3	24

Statik

Statik Schrauben.....	S 1	25
Schneelast	27
Windlast	28



Vorbemerkung**Anlieferung**

LINITHERM Dämmelemente werden auf Paletten angeliefert. Beim Entladen sowie beim Transport der Elemente auf der Baustelle muss entsprechend sorgfältig gearbeitet werden. Bei allen Arbeiten (Verlegung der Elemente, Aufbringen der Dachlattung usw.) muss darauf geachtet werden, dass keine Beschädigung der Elemente erfolgt.

Sicherheitsbestimmung

Die Sicherheitsbestimmungen für Arbeiten auf dem Dach sind wie üblich einzuhalten.

Regeln der Bautechnik

LINITHERM Dämmssysteme sind hochwertige Produkte für die unterschiedlichsten Dämmlösungen. Die Elemente werden auf modernen Produktionsanlagen in qualitativ hochwertigem, einwandfreiem Zustand hergestellt. Um den Nutzen einer optimalen Wärmedämmung zu erreichen, ist eine fachgerechte Verlegung der Elemente erforderlich. Unsere verlegetechnischen Empfehlungen sind schematische Informationen für den Käufer/Anwender. Sie sind unverbindlich und erheben keinen Anspruch auf grundsätzliche Gültigkeit, noch begründen sie einen Anspruch auf Gewährleistung. Jedes Gebäude bietet andere Voraussetzungen, es ist deshalb gebäudespezifisch grundsätzlich nach den Regeln der Bautechnik zu verfahren. Wenn mehr als ein Drittel der Dachfläche saniert wird muß ein Lüftungskonzept nach DIN 1946.6 erstellt werden. Darauf sollte der Bauherr hingewiesen werden.

Zubehör

Für eine fachgerechte Verlegung bieten wir entsprechend geeignete Zubehörteile an:
z. B. LINIFIX Spezialschrauben, LINITHERM Klebebänder, LINITHERM Dichtfix, Kompribänder, LINITHERM L+D Pro Bahn, LINITHERM Spritzschaum, LINITHERM Nageldichtungsband usw.

Werkzeug

Zur Verlegung von LINITHERM Dämmssystemen werden nur wenige Werkzeuge benötigt, die in der Regel auf jeder Baustelle vorhanden sind. Geeignete Werkzeuge sind z. B.: Kreissäge, Fuchsschwanz, Hammer, Schrauber.

Grundsätze

Grundsätzlich sind bei bzw. vor der Verlegung der LINITHERM Elemente folgende Punkte zu beachten:

- Die Elemente sind sowohl längs- als auch schmalseitig satt zusammenzustecken, um eine vollflächige, homogene Wärmedämmung zu erhalten.
 - Bei Elementen mit zusätzlichen Funktionen, wie z. B. Unterdach, ist insbesondere an allen Plattenstößen sowie an baubedingten Anschlüssen auf eine einwandfreie Abdichtung zu achten.
Zur Herstellung der Luftdichtheit sollte zusätzlich die LINITHERM L+D Pro Bahn verlegt werden.
 - Beschädigungen sind fachgerecht nachzubessern (z. B. durch abkleben, ausschäumen usw.).
 - Die Elemente werden in der Regel längs, parallel zur Traufe, Reihe für Reihe von unten (Traufe) nach oben (First) verlegt. Eine fluchtgenaue Verlegung schon bei der ersten Reihe erleichtert die Verarbeitung der folgenden Reihen.
 - Die Elemente sind im Verband zu verlegen. Kreuzfugen sind zu vermeiden.
 - Die Konterlatten (Querschnitt gemäß Statik) sind gemäß den statischen Erfordernissen anzubringen (siehe hierzu z. B. S 1, S 2 Statik).
- Zur Reduzierung der Perforationen der Befestigungsschrauben/Nägel ist ggf. unterhalb der Konterlattung, das LINITHERM Nageldichtungsband zu verlegen.
- Bei Beginn der Verlegung der LINITHERM Dämmelemente sollten die vorausgehenden Arbeiten abgeschlossen sein (z. B. Mauerwerk hochgezogen bis Oberkante Sparren, Kamin hochgezogen usw.).
 - Die Dacheindeckung sollte unmittelbar nach der Verlegung der Elemente erfolgen.
 - Bei Einsatz einer Außenwanddämmung (z. B. WDVS) sollte eine Hinterströmung der Wanddämmung durch eine geeignete Verklebung oder Abdichtung zum Mauerwerk vermieden werden.

Diese Verlegehinweise beziehen sich auf das Bauteil Dach. Durch die Sanierung eines Bauteils können sich ggf. Auswirkungen auf andere Bauteile bzw. die Bauphysik des Gesamtgebäudes ergeben. Im Zweifelsfall muss ein entsprechender Sachverständiger/Bauphysiker bauseits hinzugezogen werden.

Verlegemöglichkeiten

Auf den nachfolgenden Seiten sind einige wichtige Detailpunkte dargestellt. Unsere Vorschläge stellen nur eine begrenzte Auswahl dar. Grundsätzlich sind jedoch die planerischen Vorgaben bzw. Fachregeln einzuhalten.

LINITHERM Dämmssysteme können auf verschiedene Arten verlegt werden:

- Verlegung der LINITHERM Dämmssysteme auf Sichtholzschalung mit Vordeckung:
Diese Verlegeart eignet sich, wenn im Raum Sparren und Schalung sichtbar bleiben sollen. Zum Schutz der Sichtholzschalung vor Witterungseinflüssen sollte eine Vordeckung, z. B. LINITHERM L+D Pro Bahn, auf die Schalung verlegt werden.
- Verlegung der LINITHERM Dämmssysteme direkt (über der LINITHERM L+D Pro Bahn) auf den Sparren:
Aufgrund der hohen Druckfestigkeit sowie Steifigkeit der LINITHERM Dämmssysteme können die Dämmplatten auch direkt auf den Sparren verlegt werden. Eine Vielzahl der LINITHERM Dämmssysteme weisen bereits mehrere Eigenschaften auf (z. B. Unterdach, optimale Wärmedämmung usw.).
Beachten Sie hierzu auch die Hinweisblätter zu den einzelnen Typen.

Einige Details werden für diese unterschiedlichen Verlegearten gesondert dargestellt.

Verlegung der LINITHERM Dämmsysteme auf der Schalung mit Traufbohle

V-T 1

Die Kantenausbildungen des LINITHERM N+F Dämmelements sind gemäß Prüfung luft- und winddicht. Trotzdem muss die Luftdichtheit mit einer separaten Schicht hergestellt werden. Dazu wird die Verlegung der LINITHERM L+D Pro Bahn empfohlen.

Die Anschlüsse sind wie folgt auszuführen:

Aufbringen einer LINITHERM Spritzschaumraupe (zur Vermeidung von Wärme-/Kältebrücken) und Komriband (zur Herstellung der Luft-/Winddichtheit), zwischen aufgehendem Mauerwerk/Sparren sowie LINITHERM L+D Pro Bahn. Nachdem die Sparren aufgelegt sind, ist im Bereich der Traufe, unterhalb der Sparren sowie an den Sparrenflanken ein Komriband anzubringen. Das Komriband sollte im eingebauten Zustand auf mind. 30% seiner Dicke komprimiert werden. Zur Herstellung der Luftdichtheit sollte die LINITHERM L+D Pro Bahn z. B. mittels Komriband bzw. Kleberaupe (ggf. Anpressleiste) dauerhaft luftdicht an die aufgehenden Bauteile angeschlossen werden. Die Schalung ist in diesem Bereich getrennt bzw. ausgespart. Die verbleibenden Hohlräume werden z. B. mit Mineraldämmung ausgefüllt bzw. ausgeschäumt.

Die Traufbohle ist in der Dicke wie die LINITHERM Dämmelemente parallel zur Traufe fachgerecht anzubringen und zu befestigen.

Herstellung der Luft-/Winddichtheit

Anbringen der Traufbohle

Die LINITHERM Elemente werden fluchtgerecht parallel zur Traufe reihenweise von unten nach oben verlegt. Die einzelnen erforderlichen Abdichtungsmaßnahmen der LINITHERM Elemente entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Verlegehinweis des jeweiligen Elements.

Verlegung der LINITHERM Elemente

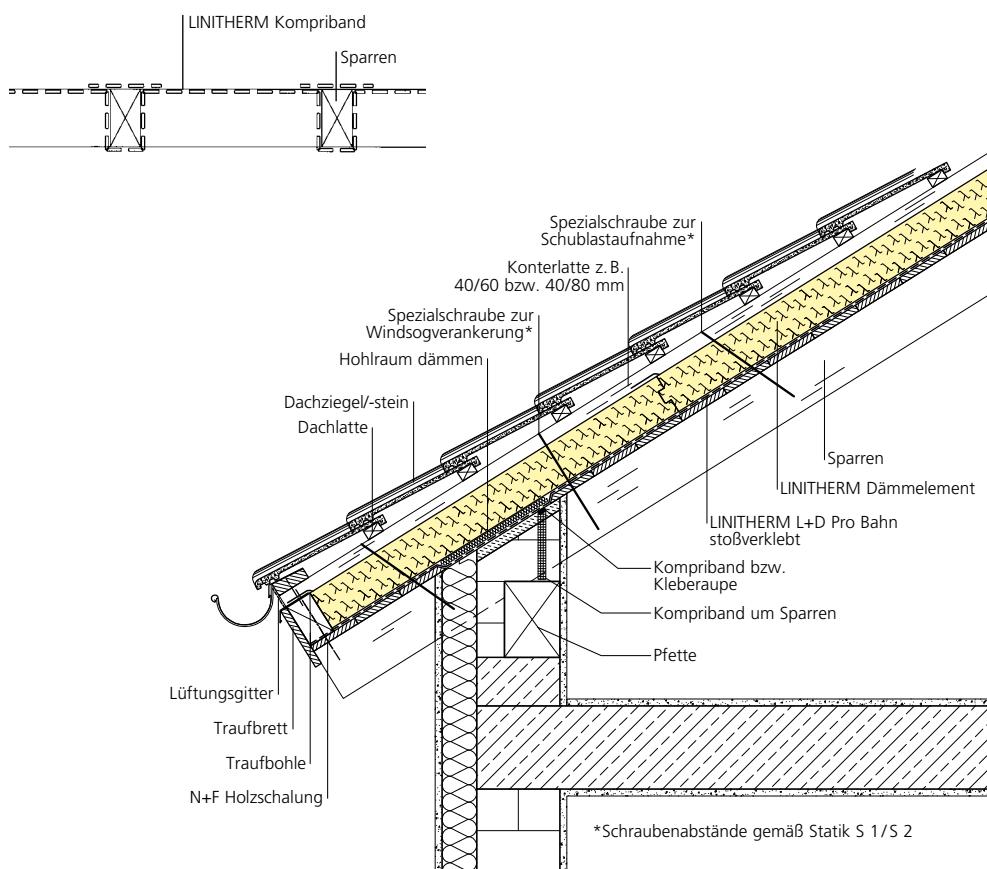
Nach Verlegung von ca. 2 bis 3 Reihen LINITHERM Elementen (je nach Dachneigung) erfolgt die Montage der Konterlatten (i. d. R. Querschnitte 40/60 mm bzw. 40/80 mm).

Aufbringen der Konterlattung

Die Befestigung der Konterlatte zur Aufnahme der Schub-/Soglasten erfolgt mit LINIFIX Spezialschrauben gemäß Statik durch die Konterlatte in den Sparren.

Der weitere Aufbau mit Dachlattung/Dacheindeckung erfolgt wie üblich.

Anmerkung: Bei Einsatz einer Außenwanddämmung (z. B. WDVS) sollte eine Hinterströmung der Wanddämmung durch eine geeignete Verklebung oder Abdichtung zum Mauerwerk vermieden werden.



V-T / Traufe

V-T 1a

Verlegung der LINITHERM Dämmsysteme auf der Schalung mit Kragge

Kragge

Diese Lösung empfiehlt sich vor allem bei größeren Dachüberständen. Selbstverständlich ist die Variante mit der Kragge auch bei Konstruktionen ohne vollflächiger Schalung verwendbar.

Herstellung der Luft- und Winddichtheit

Auf die Schalungsbahn, z. B. LINITHERM L+D Pro Bahn, wird die Kragge (Dicke der Kragge = Dicke der Dämmung) aufgebracht.

Aufbringen einer LINITHERM Spritzschaumraupe (zur Vermeidung von Wärme-/Kältebrücken) und Kompriband (zur Herstellung der Luft-/Winddichtheit), zwischen aufgehendem Mauerwerk/Sparren sowie LINITHERM L+D Pro Bahn. Nachdem die Sparren aufgelegt sind, ist im Bereich der Traufe, unterhalb der Sparren sowie an den Sparrenflanken ein Kompriband anzubringen. Das Kompriband sollte im eingebauten Zustand auf mind. 30 % seiner Dicke komprimiert werden.

Vordeckung

Zur Herstellung der Luftdichtheit sollte die LINITHERM L+D Pro Bahn z. B. mittels Kompriband bzw. Kleberaube (ggf. Anpressleiste) dauerhaft luftdicht an die aufgehenden Bauteile angeschlossen werden. Die Schalung ist in diesem Bereich getrennt bzw. ausgespart. Die verbleibenden Hohlräume werden z. B. mit Mineralfaser ausgefüllt bzw. ausgeschäumt.

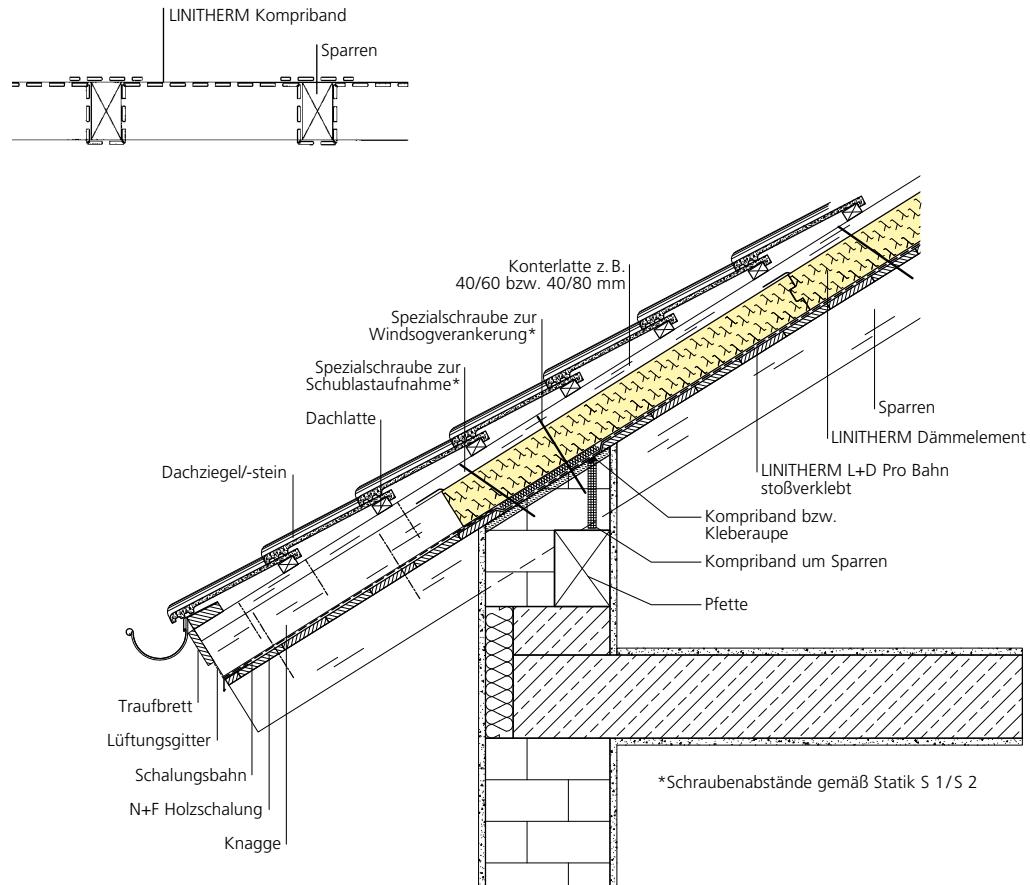
Verlegung der LINITHERM Elemente

Die LINITHERM Elemente werden fluchtgerecht parallel zur Traufe reihenweise von unten nach oben verlegt. Die einzelnen erforderlichen Abdichtungsmaßnahmen der LINITHERM Elemente entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Verlegehinweis des jeweiligen Elements.

Aufbringen der Konterlatte

Nach Verlegung von ca. 2 bis 3 Reihen LINITHERM Elementen (je nach Dachneigung) erfolgt die Montage der Konterlatten. Die Befestigung der Konterlatte zur Aufnahme der Schub-/Soglasten erfolgt mit LINIFIX Spezialschrauben gemäß Statik durch die Konterlatte/Kragge in den Sparren.

Der weitere Aufbau mit Dachlattung/Dacheindeckung erfolgt wie üblich.



Verlegung der LINITHERM Dämmsysteme direkt auf den Sparren LINITHERM PAL SIL T in Kombination mit weiteren LINITHERM Dämmsystemen

V-T 2

LINITHERM PAL SIL T ist eine Zusatzdämmung mit integrierter Ausbauplatte, die mit den meisten LINITHERM Aufsparrendämmssystemen (außer PAL HW und PGV Flex) kombiniert werden kann.
Die Anschlüsse sind wie folgt auszuführen:

Herstellung der
Luftdichtheit/
Vordeckung

Nachdem die Sparren aufgelegt sind, ist im Bereich der Traufe (unterhalb der Sparren sowie an den Sparrenflanken, s. Bild unten) zur Herstellung der Luft-/Winddichtheit LINITHERM Kompriband anzubringen. Anschließend wird zwischen den Sparren ausgemauert. Das Kompriband sollte im eingebauten Zustand auf mindestens 30 % seiner Dicke komprimiert werden. In diesem Bereich wird dann ein LINITHERM Kompriband verlegt, das zu den Bändern um die Sparren eine Verbindung herstellt. Danach wird ein Streifen Luftdichtheitsbahn (z.B. LINITHERM L+D Pro Bahn) durch die Trennfuge der Elemente hindurchgeführt und auf der Oberseite luftdicht mit der Unterdeckbahn der PAL SIL T Dämmung verklebt.

Verlegung der
LINITHERM Elemente

Zum Ausrichten der ersten Reihe und zur Abdeckung der unteren Elementkante wird eine Traufbohle in Höhe der zwei Lagen Dämmung eingebaut.

Aufbringen der
Konterlattung

Hierbei kann die PU-Dämmung ausgeklinkt werden, so dass die Silikatplatte bis zum Sparenkopf reicht. Die Silikatplatte wird dann mit der Traufbohle verschraubt.

Die Elemente werden fluchtgerecht, parallel zur Traufe, reihenweise von unten nach oben verlegt.

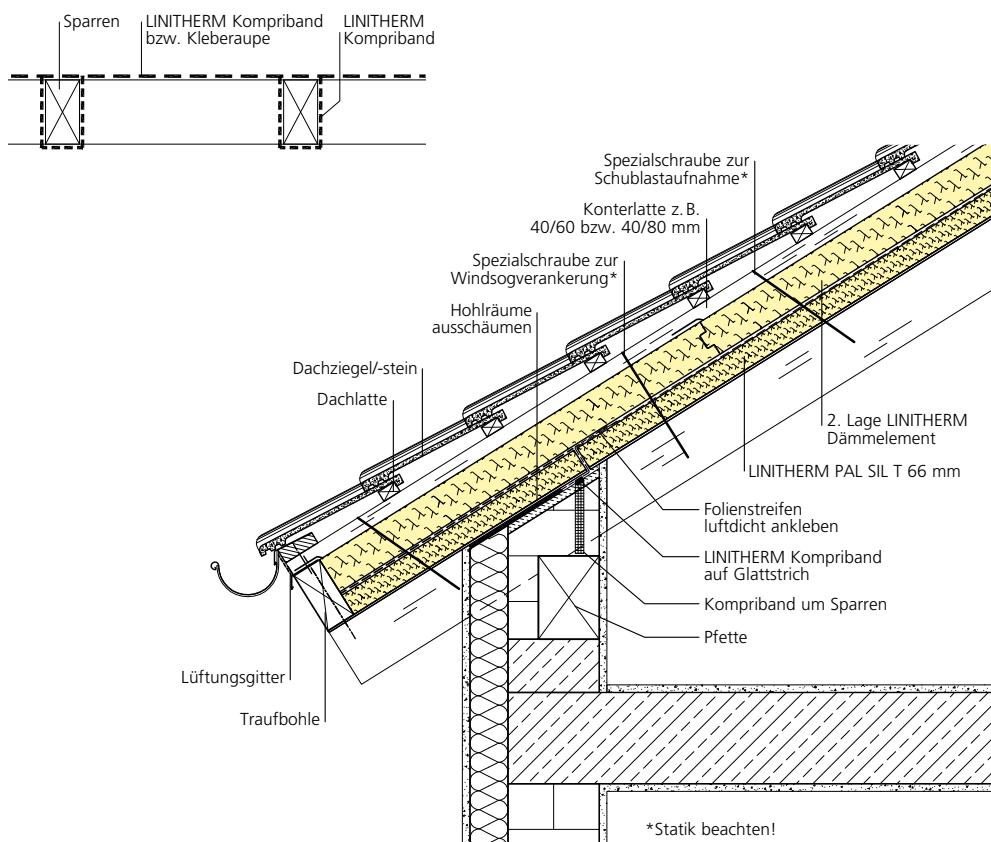
(Siehe auch Verlegehinweise zum Elementtyp LINITHERM PAL SIL T) Im Bereich der Anschlüsse sind die Elemente zu trennen, um mittels Anschlusschürze die luftdichten Ebenen der Außenwand und des Daches miteinander zu verbinden, wie oben beschrieben.

Nach 2 bis 3 verlegten Reihen wird die weitere LINITHERM Dämmung (siehe Verlegehinweise zum jeweiligen Element) verlegt, darauf werden die Konterlatten gemäß Statik angebracht.

Bei Einsatz von LINITHERM Dämmelementen mit Schalldämmplatte empfehlen wir für erhöhte Luftschalldämmung die Verschraubung der Konterlatten mit LINIFIX Doppelgewindeschrauben.

Auf die Konterlatten werden sofort die Dachlatten bzw. Hilfsplatten als Standfläche montiert. Der weitere Aufbau mit Dachlattung/Dacheindeckung erfolgt wie üblich.

Anmerkung: Bei Einsatz einer Außenwanddämmung (z. B. WDVS) sollte eine Hinterströmung der Wanddämmung durch eine geeignete Verklebung oder Abdichtung zum Mauerwerk vermieden werden.



V-T 3

Verlegung der LINITHERM Dämmsysteme im Altbau bzw. im Neubau

Beim Altbau kann bei Einsatz einer LINITHERM Aufsparrendämmung die bestehende raumseitige Bekleidung unverändert bleiben.

Die vorhandenen Sparren werden an der Außenkante des verputzten Mauerwerks gekappt.

Herstellung der Luft- und Winddichtheit

Aufbringen der Traufbohle

Verlegung der LINITHERM Elemente

Aufbringen der Konterlatte

Zur Herstellung der Luftdichtheit wird die LINITHERM L+D Pro Bahn über den Sparren verlegt. Die LINITHERM L+D Pro Bahn wird dann am vorhandenen Außenputz luftdicht angeklebt und später von der Außenwanddämmung abgedeckt.

Die Traufbohle ist in der Dicke wie die LINITHERM Dämmelemente parallel zur Traufe fachgerecht anzubringen und zu befestigen.

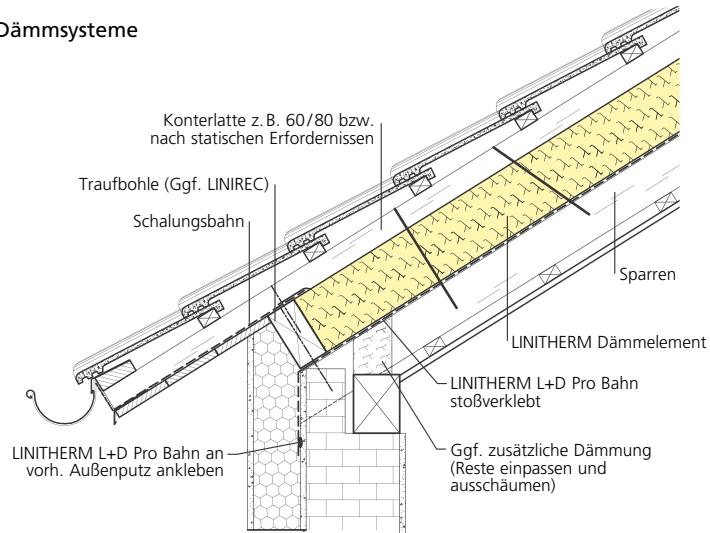
Die LINITHERM Elemente werden fluchtgerecht parallel zur Traufe reihenweise von unten nach oben verlegt. Die einzelnen erforderlichen Abdichtungsmaßnahmen der LINITHERM Elemente entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Verlegehinweis des jeweiligen Elements.

Nach Verlegung von ca. 2 bis 3 Reihen LINITHERM Elementen (je nach Dachneigung) erfolgt die Montage der Konterlatten. Die Befestigung der Konterlatte zur Aufnahme der Schub-/Soglasten erfolgt mit LINIFIX Spezialschrauben gemäß Statik durch die Konterlatte in den Sparren.

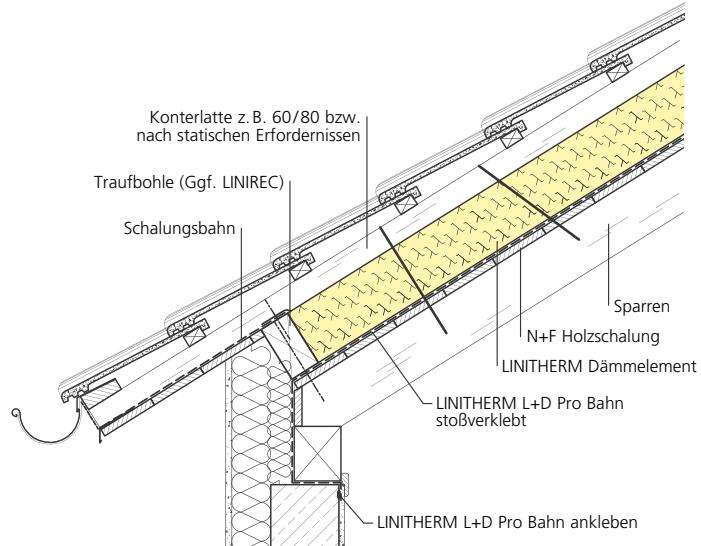
Der weitere Dachaufbau mit Dachlattung/Dacheindeckung erfolgt wie üblich.

Anmerkung: Bei Einsatz einer Außenwanddämmung (z. B. WDVS) sollte eine Hinterströmung der Wanddämmung durch eine geeignete Verklebung oder Abdichtung zum Mauerwerk vermieden werden.

**Verlegung der LINITHERM Dämmsysteme
(Sparren verkleidet)**



**Verlegung der LINITHERM Dämmsysteme
(Sichtsparren mit Schalung)**



Verlegung der LINITHERM Dämmsysteme im Altbau

V-T 4

Beim Altbau kann bei Einsatz einer LINITHERM Aufsparrendämmung die bestehende raumseitige Bekleidung unverändert bleiben.

Zur Herstellung der Luftdichtheit werden LINITHERM PAL Reste zwischen die Sparren eingepasst und mit Kompriband luftdicht angeschlossen. Die Anschlussfuge und verbleibende Hohlräume (z. B. zwischen Sparren und Pfette) werden mit Spritzschaum ausgeschäumt. Größere Hohlräume können mit einem weichen Dämmstoff (Mineralwolle) ausgedämmmt werden. Die LINITHERM L+D Pro Bahn mittels Kompriband bzw. Kleberaupe dauerhaft luftdicht an die aufgehenden Bauteile anschließen.

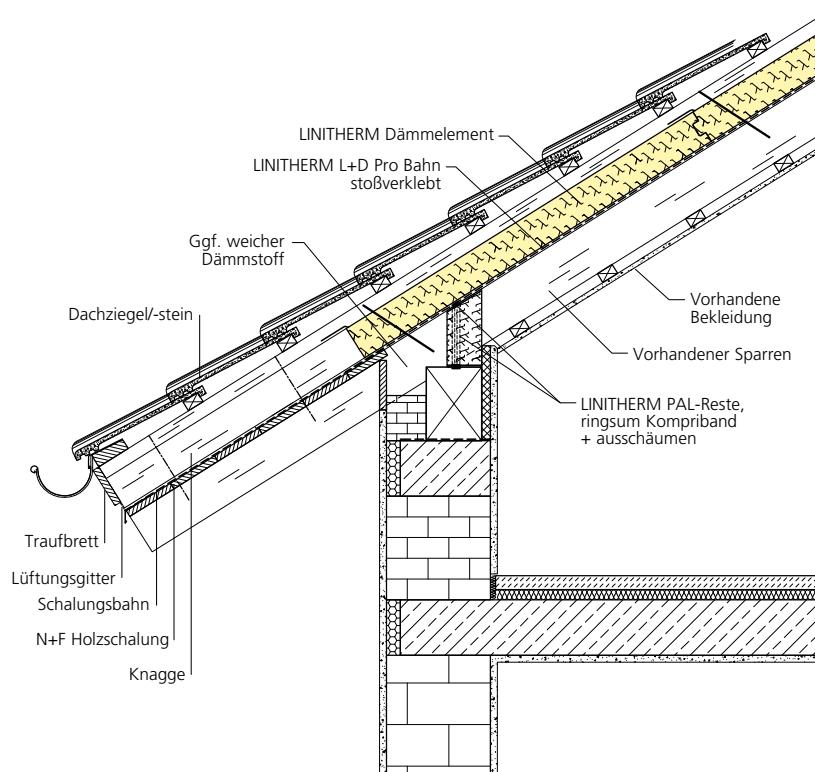
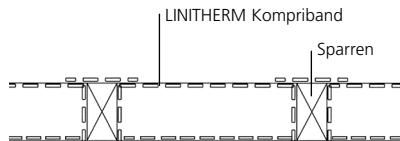
Herstellung der
Luftdichtheit/
Vordeckung

Die LINITHERM Elemente werden fluchtgerecht parallel zur Traufe reihenweise von unten nach oben verlegt. Die einzelnen erforderlichen Abdichtungsmaßnahmen der LINITHERM Elemente entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Verlegehinweis des jeweiligen Elements.

Verlegung der
LINITHERM Elemente

Nach Verlegung von ca. 2 bis 3 Reihen LINITHERM Elementen (je nach Dachneigung) erfolgt die Montage der Konterlatten (i. d. R. Querschnitte 40/60 mm bzw. 40/80 mm). Die Befestigung der Konterlatte zur Aufnahme der Schub-/Soglasten erfolgt mit LINIFIX Spezialschrauben gemäß Statik durch die Konterlatte in den Sparren.

Der weitere Dachaufbau mit Dachlattung/Dacheindeckung erfolgt wie üblich.



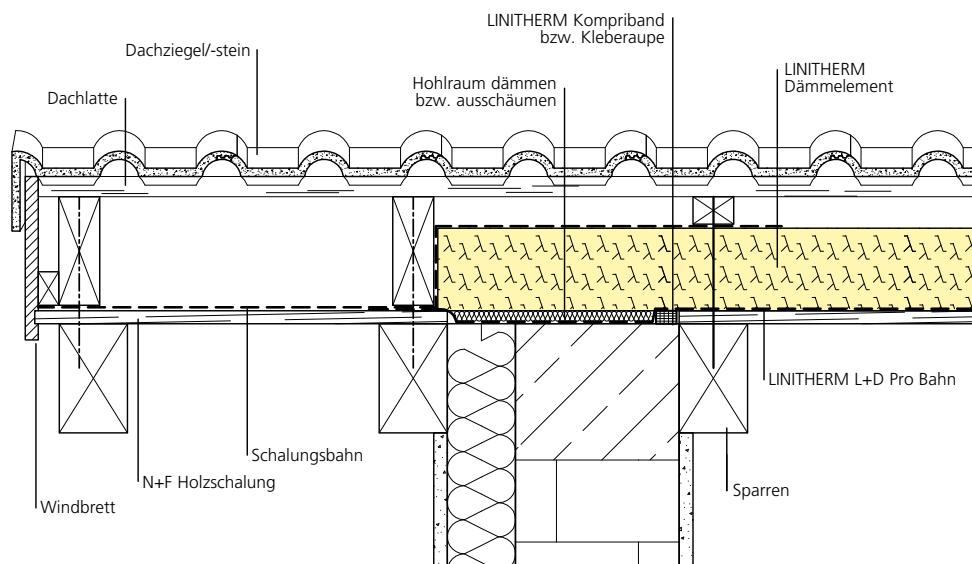
V-O / Ortgang

V-O 1

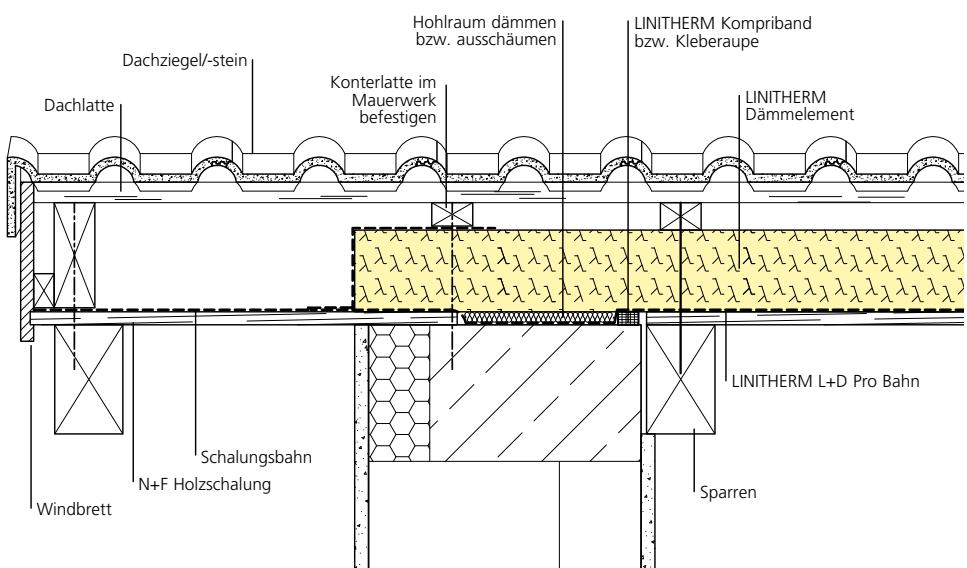
Ortgang mit außenliegendem Sparren, Verlegung der LINITHERM Dämmsysteme auf vollflächiger Schalung

Um die Luftdichtheit am Ortgang herzustellen, wird die LINITHERM L+D Pro Bahn auf dem Ringgurt/Ringbalken z. B. mittels Kompriband bzw. Kleberaupe und Anpressleiste (Schalungsbrett) bzw. LINITHERM PGV dauerhaft luftdicht an die aufgehenden Bauteile angeschlossen. Die Schalung wird in diesem Bereich getrennt bzw. ausgespart. Die verbleibenden Hohlräume werden mittels weichem Dämmstoff ausgefüllt bzw. ausgeschäumt. Die LINITHERM Elemente werden mindestens bis Außenkante Mauerwerk/Außenwanddämmung verlegt. Wenn eine Außenwanddämmung angebracht wird, ist die Wanddämmung dicht an die Dachdämmung anzuschließen. Der weitere Dachaufbau mit Dachlattung/Dacheindeckung erfolgt wie üblich.

Anmerkung: Bei Einsatz einer Außenwanddämmung (z. B. WDVS) sollte eine Hinterströmung der Wanddämmung durch eine geeignete Verklebung oder Abdichtung zum Mauerwerk vermieden werden.



V-O 1a

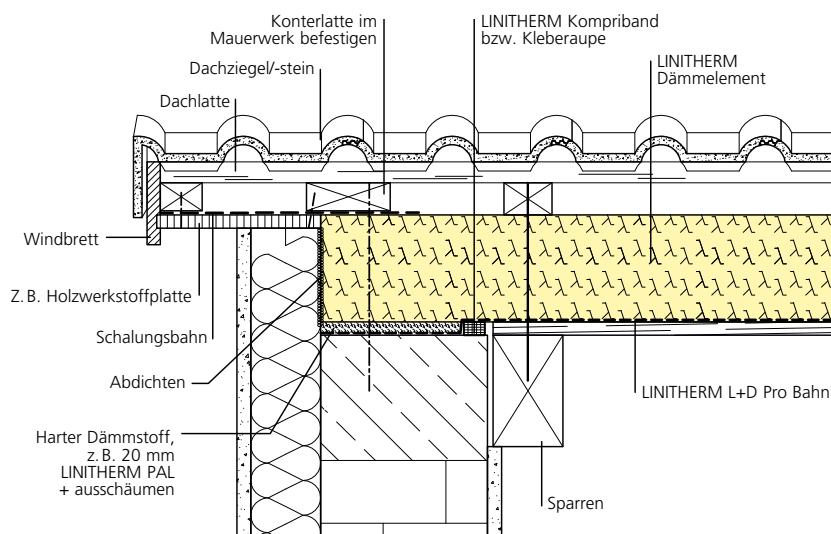


Ortgang ohne außenliegendem Sparren, Verlegung auf Schalung

V-O 2 ■

Herstellen der Luftdichtheit mit der LINITHERM L+D Pro Bahn (siehe Ortgang V-O 1).

Anmerkung: Bei Einsatz einer Außenwanddämmung (z. B. WDVS) sollte eine Hinterströmung der Wanddämmung durch eine geeignete Verklebung oder Abdichtung zum Mauerwerk vermieden werden.

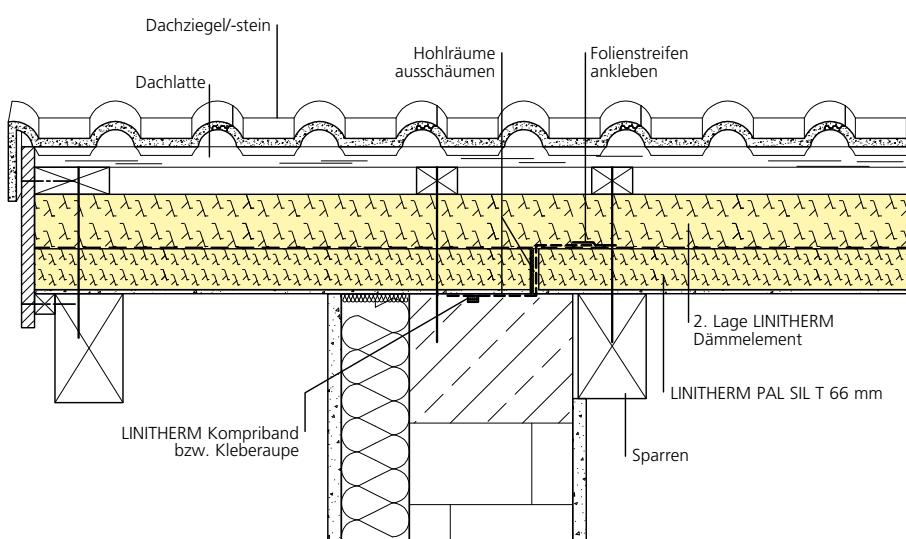


Ortgang mit außenliegendem Sparren, Verlegung direkt auf den Sparren LINITHERM PAL SIL T in Kombination mit weiteren LINITHERM Dämmsystemen

V-O 3 ■

Herstellen der Luftdichtheit mit Folienstreifen (siehe Traufe V-T 2).

Anmerkung: Bei Einsatz einer Außenwanddämmung (z. B. WDVS) sollte eine Hinterströmung der Wanddämmung durch eine geeignete Verklebung oder Abdichtung zum Mauerwerk vermieden werden.



V-O / Ortgang

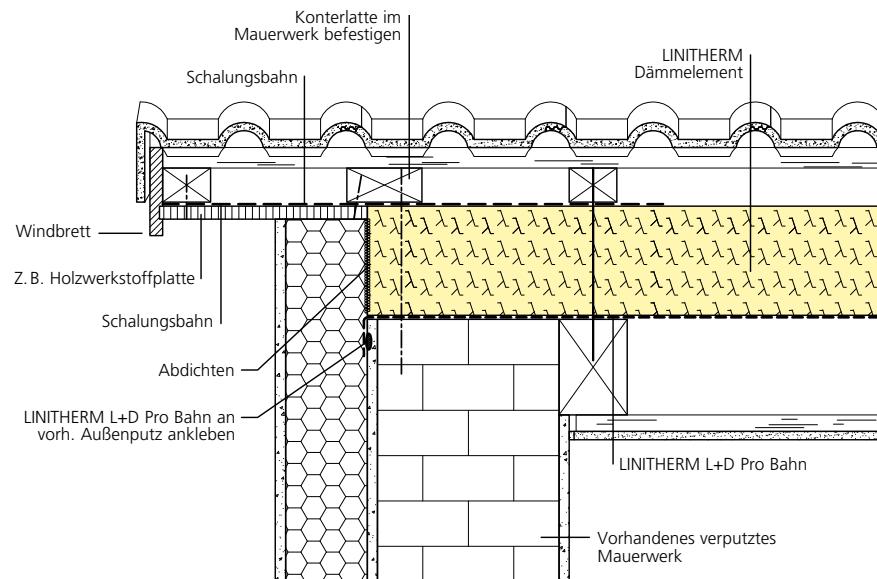
V-O 4

Ortgang Altbau

Herstellen der Luftdichtheit mit der LINITHERM L+D Pro Bahn (siehe Ortgang V-O 1).

Die LINITHERM L+D Pro Bahn wird am vorhandenen Außenputz luftdicht angeklebt und später von der Außenwanddämmung oder der LITEC Sanierungsleiste abgedeckt.

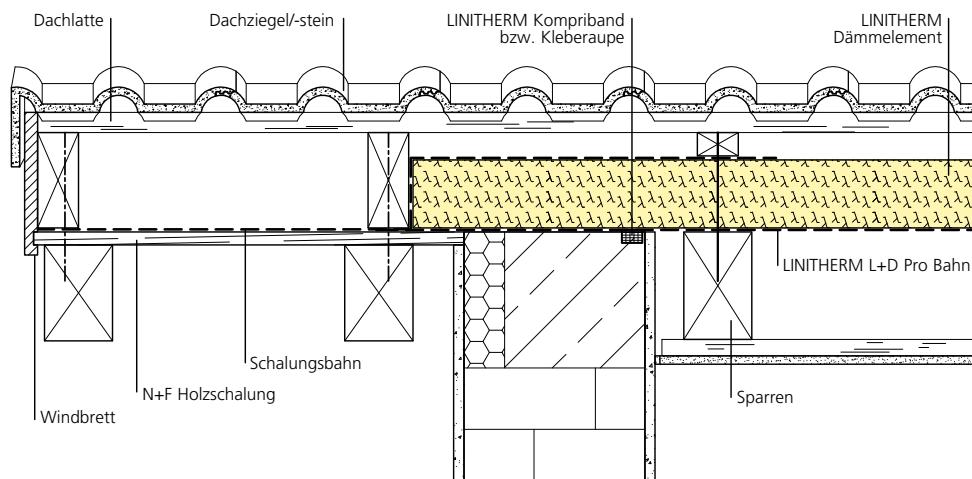
Anmerkung: Bei Einsatz einer Außenwanddämmung (z. B. WDVS) sollte eine Hinterströmung der Wanddämmung durch eine geeignete Verklebung oder Abdichtung zum Mauerwerk vermieden werden.



V-O 5

Ortgang Altbau

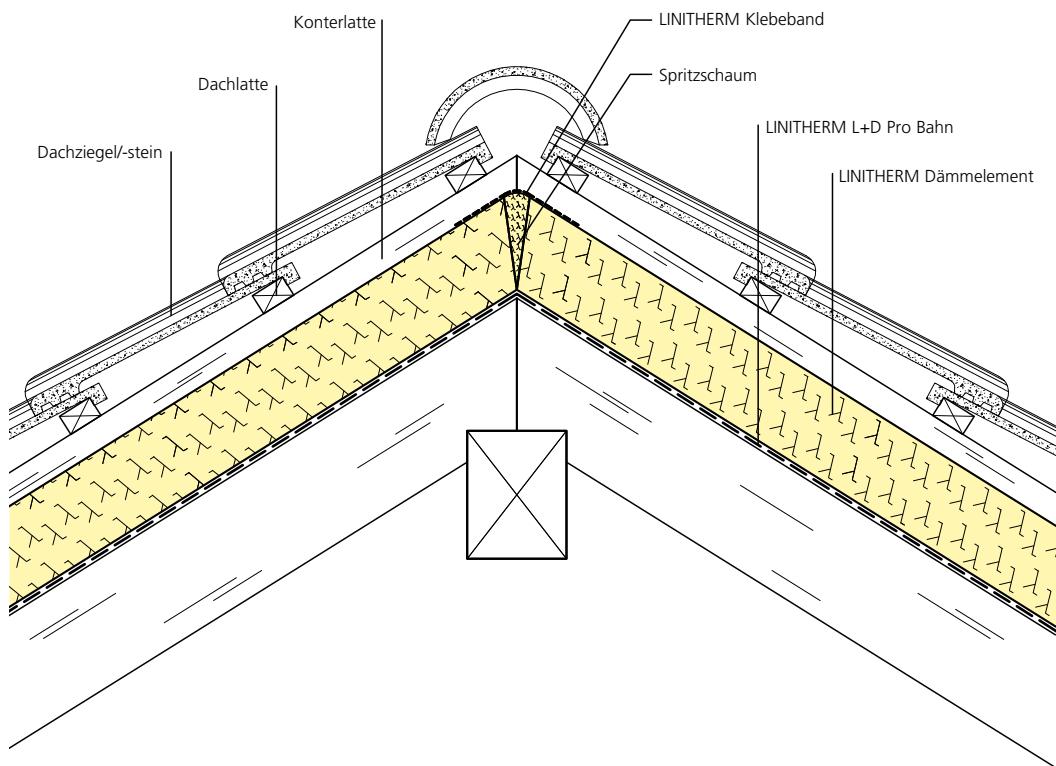
Herstellen der Luftdichtheit mit der LINITHERM L+D Pro Bahn (siehe Ortgang V-O 1).



First

V-F

Für eine homogene Wärmedämmung ist auch am First eine absolut dichte Verbindung herzustellen. Die Platten sollen so zugeschnitten werden, dass eine schmale Kerbe entsteht (siehe Zeichnung). Diese Kerbe wird mit LINITHERM Spritzschaum verfüllt. Der übergequollene Schaum wird nach Aushärtung sauber abgeschnitten. Die Abdichtung erfolgt mit LINITHERM Butylklebeband, außer bei Elementen mit diffusionsoffener Unterdeckbahn. Hier erfolgt die Abdichtung mit dem LINITHERM T-Klebeband.



V-Dff / Dachflächenfenster

Dachflächenfenster

Die Einbauvorschriften des Fensterherstellers sind grundsätzlich zu beachten. Üblicherweise wird die LINITHERM Dämmung zuerst vollflächig verlegt. Vor dem Einbau des Fensters ist die Dämmung mit Fuchsschwanz oder Handkreissäge ca. 1 cm größer als das Fensteraußenmaß auszuschneiden. Anschließend muss die Dämmung für den BDX-Rahmen ausgeklinkt werden.

Die LINITHERM Dachfensterdämmzargen DDZ werden danach bauseits auf die entsprechenden Dachfenstergrößen (mit BDX) zugeschnitten. Falls das Dachfenster vertieft eingebaut werden soll muss die untere, waagrechte Dämmzarge am Falz nachgestreift werden.

Die Dämmzargen werden mit dem Blendrahmen des Dachfensters verbunden und das Dachflächenfenster eingesetzt und durch die LINITHERM Elemente in den Sparren/Wechsel verschraubt.

Der Anschluss zwischen Dachfenster (bzw. außenseitiger Dachfenster-Anschlusschürze) und Unterdeckung des Hauptdaches wird mit LINITHERM Klebeband hergestellt.

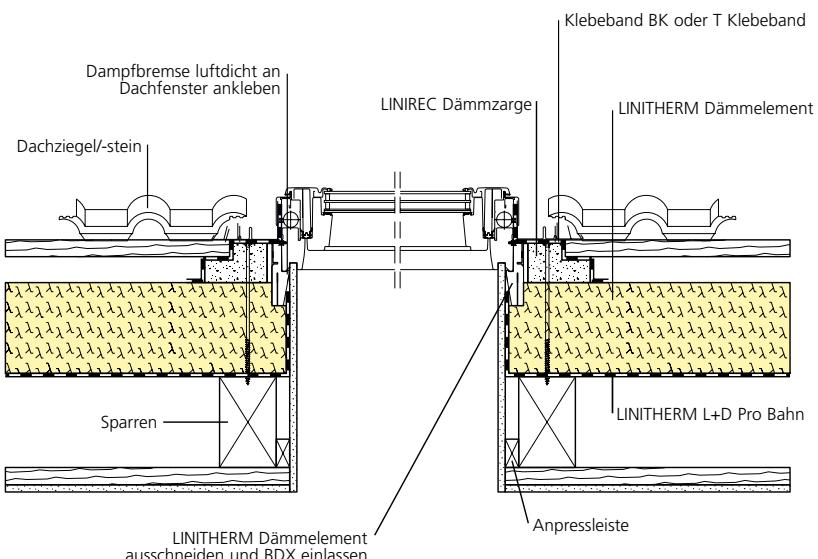
Oberhalb des Dachflächenfensters wird zur Ableitung der anfallenden Feuchtigkeit eine Wasserableitrinne, ein Abweissbrett oder -winkel schräg angebracht.

Abschließend wird außenseitig die Lattung ergänzt, der Eindeckrahmen montiert und das Dach eingedeckt.

Raumseitig ist eine fachgerecht angebrachte Dampfsperre, sowie ergänzende Wärmedämmung notwendig und sauber einzubringen (s. Schnittzeichnungen).

Der Dachfenster-Folienstreifen wird mittels Kleber (Klebeband bzw. Klebemasse) und Anpressleiste am UD-/Winkelprofil (zwischen Dämmelement und Schalung eingeschoben) angeschlossen.

Ggf. noch vorhandene Hohlräume sind mit einem weichen Dämmstoff auszufüllen.
Zum Schluss erfolgt die Montage des Dachfenster-Innenfutters.



Gaube

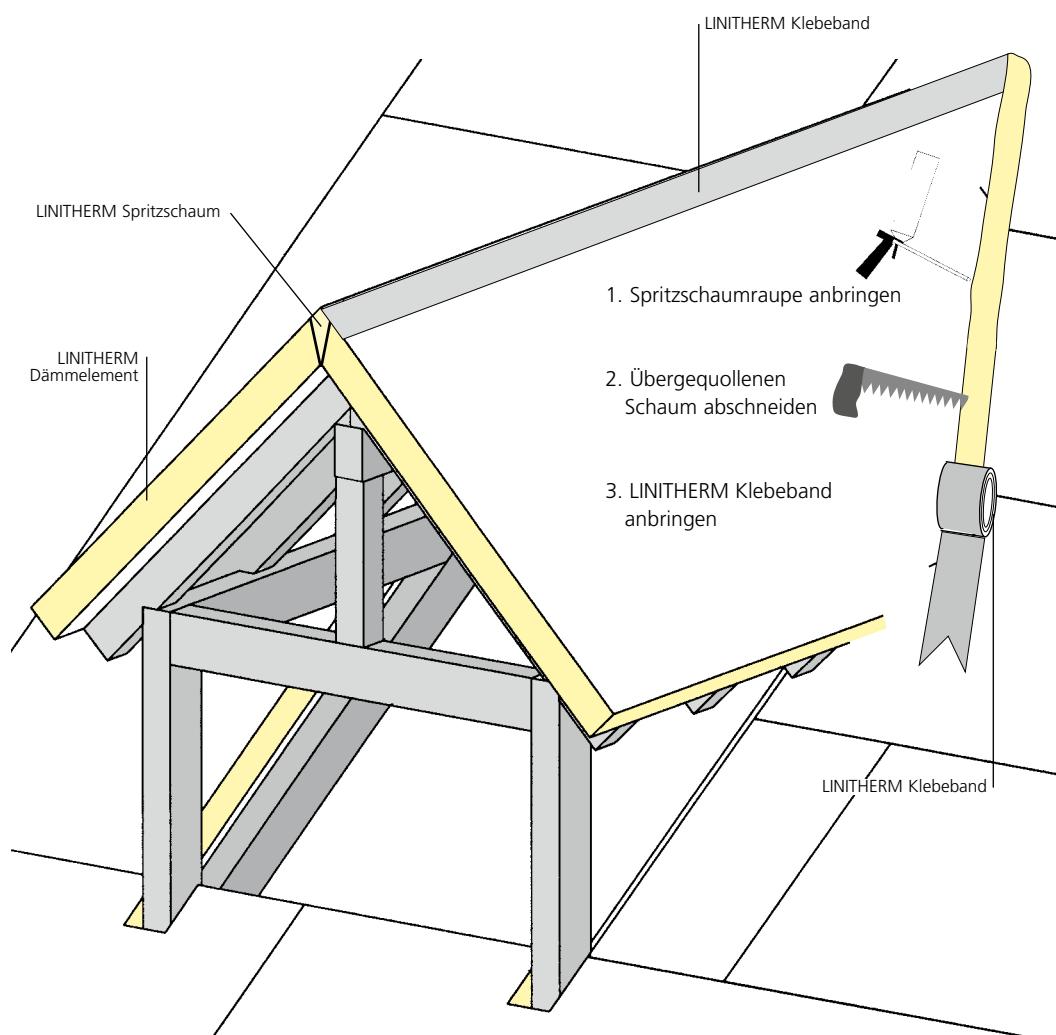
V-G

Auf Spitz- oder Schleppgauben werden die LINITHERM Elemente wie auf der sonstigen Dachfläche verlegt.

Die Anschlussplatten werden gemäß untenstehender Zeichnung mit schmaler Kerbe zugeschnitten. Der entstehende Hohlraum wird ausgeschäumt und der übergequollene Schaum abgeschnitten. Danach wird das LINITHERM Klebeband aufgebracht.

Die Befestigung der Konterlattung erfolgt wie üblich (gemäß Statik).

Der weitere Aufbau mit Dachlattung/Kehlblech/Dacheindeckung erfolgt wie üblich.



Anstelle konventioneller Holzständergauben bieten sich LITEC GBS Gaubenbausysteme an.
(Siehe LITEC GBS Gaubenbausysteme »Allgemeine Hinweise und Beispiele zur Montage«)

V-K / Kaminanschluss & V-DR / Dunstrohr

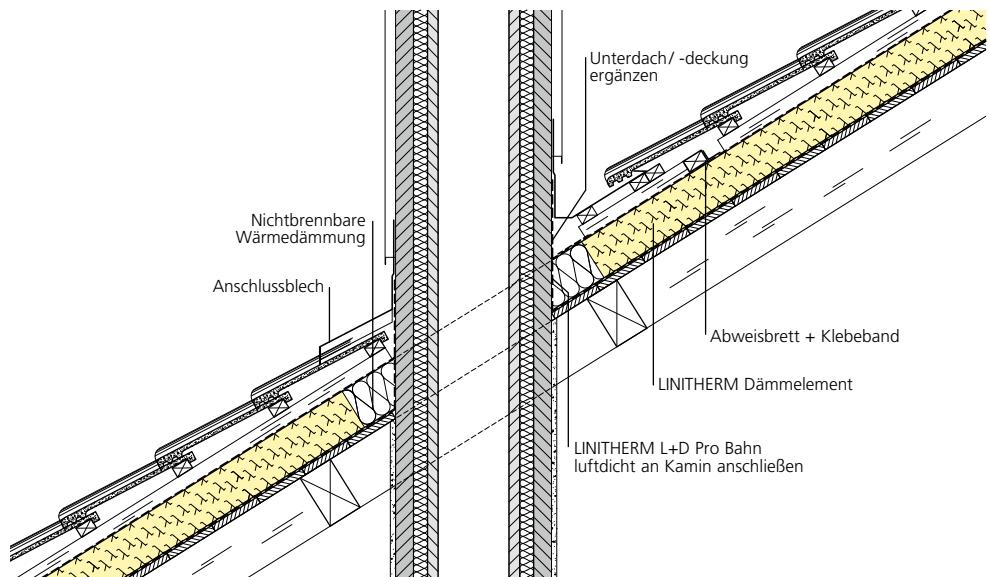
V-K

Kaminanschluss

Direkt am Kamin darf je nach Abgastemperatur kein brennbares Material anschließen. Hierzu sind die jeweiligen Landesbauordnungen bzw. die Hinweise des zuständigen Schornsteinfegers zu beachten.

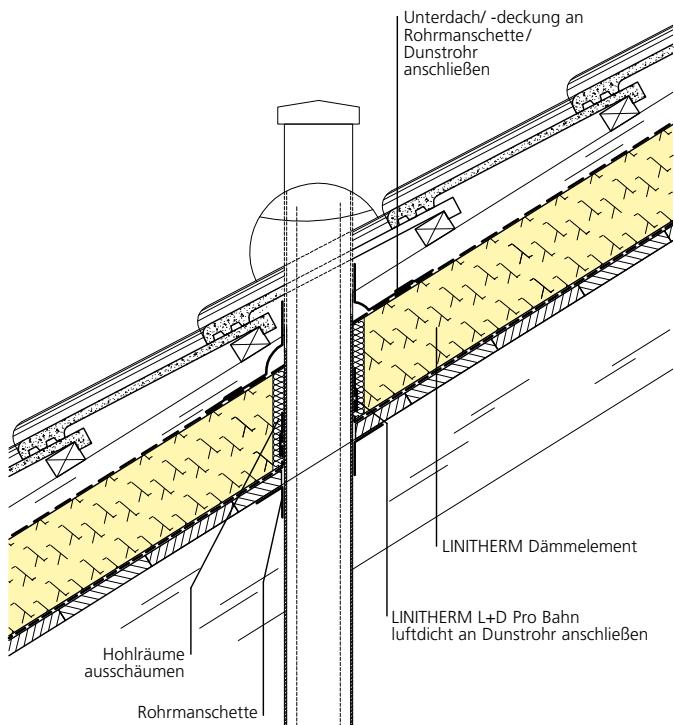
Die LINITHERM Elemente werden mit dem vorgeschriebenen Abstand zum Kamin zugeschnitten und ausgelegt. Der verbleibende Zwischenraum zum Kamin wird z. B. mit Mineraalfaserdämmstoff (Baustoffklasse A1) gefüllt. Darüber ist das LINITHERM Klebeband vom Kamin bis zur LINITHERM Dämmung anzubringen.

Der weitere Aufbau mit Dachlattung/Blechverwahrung/Dacheindeckung erfolgt wie üblich.



V-DR

Dunstrohr



Nahtgefügte Unterdeckung mit eingebundener Konterlatte (Klasse 1 gemäß ZVDH-Regelwerk)

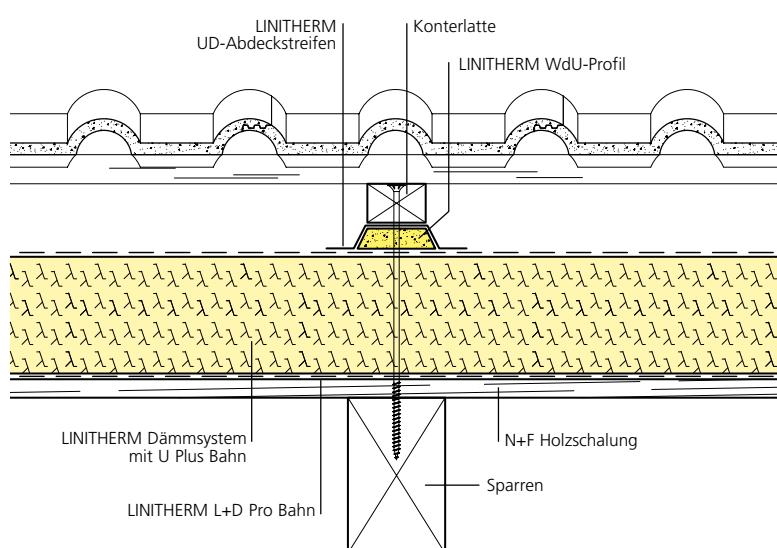
V-WdU

Fordern die Regeln des ZVDH oder die Eindeckung ein Klasse 1 Unterdach (wasserdichtes Unterdach), so ist das Einschweißen der Konterlatte mit UD-Abdeckstreifen erforderlich.

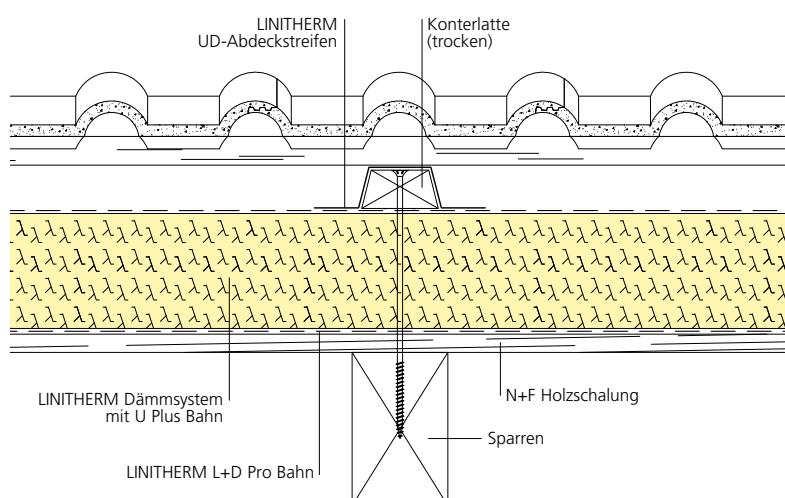
Da die Konterlatten jedoch i. d. R. eine Restholzfeuchte besitzen, würde dies bedeuten, dass diese Feuchtigkeit unter der Unterdachbahn eingeschlossen ist und zur Schädigung der Konterlatte führen kann. Hier bietet das LINITHERM WdU-Profil Abhilfe. Es besteht aus trockenem, recyceltem PU-Hartschaum, druckfest, verrottungssicher und fäulnisbeständig.

Das LINITHERM WdU-Profil wird unter dem UD-Abdeckstreifen zur Fixierung der Dämmung angebracht. Nach Verlegen des UD-Abdeckstreifens kann die Konterlatte wie gewohnt befestigt werden. Fazit: die Konterlatte berührt nicht die wasserführende Ebene und das eingeschlossene LINITHERM WdU-Profil kann nicht verrotten.

Klasse 1 Unterdach mit WDU-Profil



Klasse 1 Unterdach ohne WDU-Profil

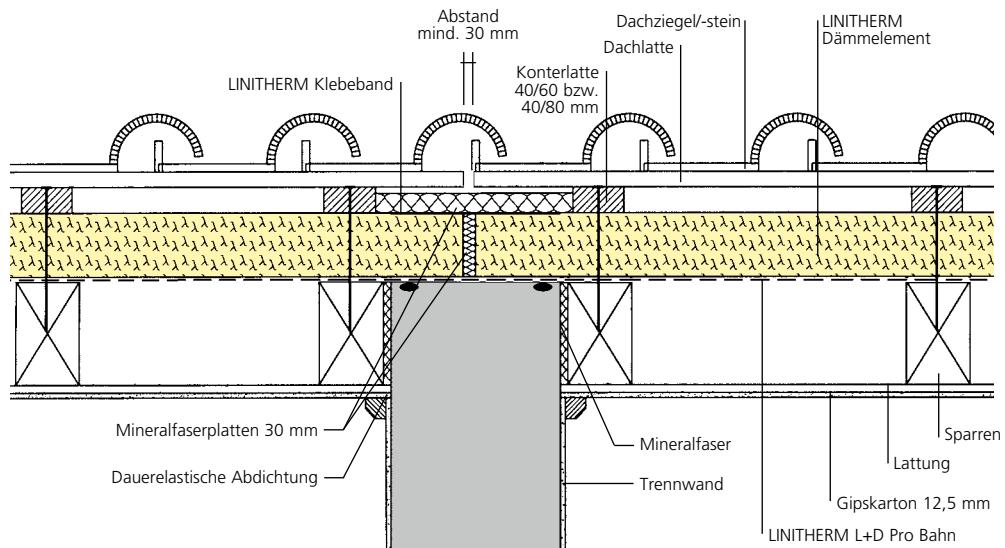


V-W Wohnungstrennwand

Schall-Längsdämmung über Wohnungstrennwänden oder Schalldämmung zwischen verschiedenen Wohneinheiten kann z. B. gemäß den hier dargestellten Lösungsmöglichkeiten je nach den örtlichen Erfordernissen erfolgen.

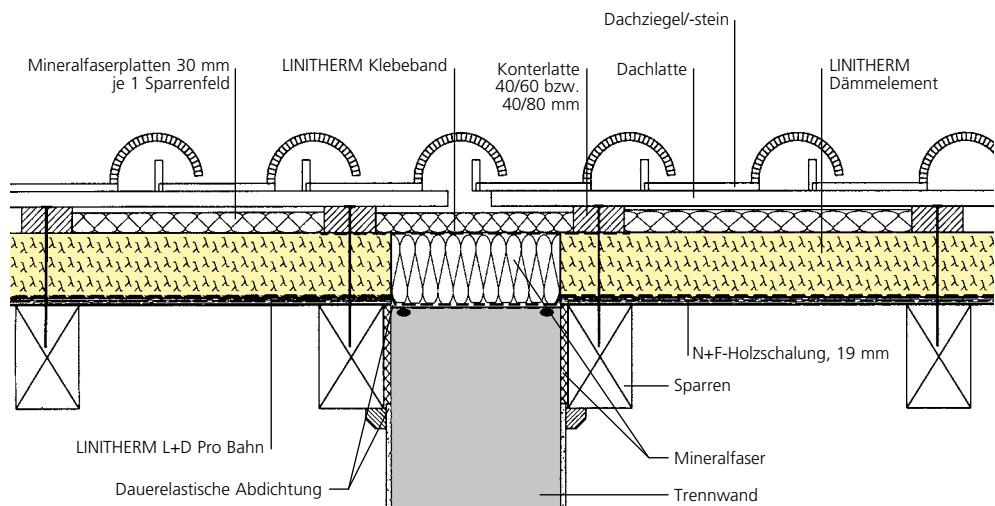
LINITHERM PAL auf Sparren

Bewertetes Labor-Schall-Längsdämm-Maß
 $R_{LW,P} = 65 \text{ dB}$
 Rechenwert
 $R_{LW,R} = 63 \text{ dB}$



LINITHERM PAL auf Schalung

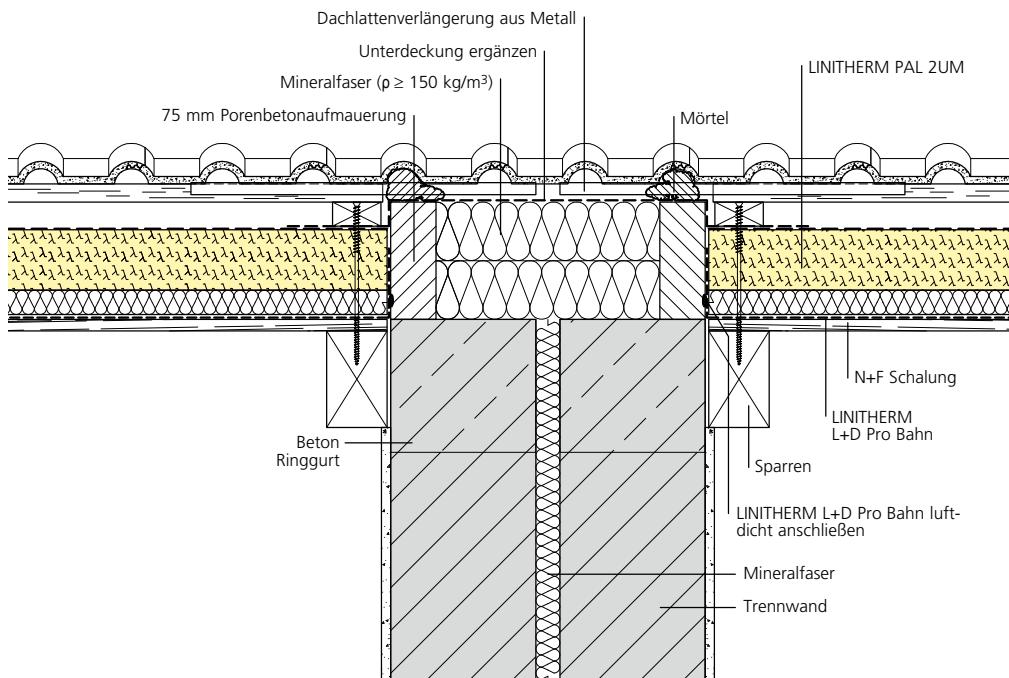
Bewertetes Labor-Schall-Längsdämm-Maß $R_{LW,P} = 62 \text{ dB}$
 Rechenwert
 $R_{LW,R} = 60 \text{ dB}$



Haustrennwand

V-H

Schall-Längsdämmung über Trennwänden von Doppel- und Reihenhäusern kann z. B. gemäß der hier dargestellten Lösung je nach den örtlichen Erfordernissen erfolgen.



LINITHERM PAL 2UM
auf Sparren

Schall-Längsdämm-Maß
 $R_{LW} = \text{ca. } 70 \text{ dB}^*$

* Schalldämmmaß resultiert aus folgenden Untersuchungen:

- Prüfbericht 04 06 26.V03, LSW Labor für Schall- und Wärmemesstechnik GmbH, Stephanskirchen (Bestimmung des Schalldämmmaßes eines Dachaufbaus mit LINITHERM PAL 2UM, $R_w = 44 \text{ dB}$)
- Abschlussbericht 4149, Kurz und Fischer GmbH, Winnenden (Korrekturglied $K = 26 - 28 \text{ dB}$ für die dargestellte Ausführung)

Hinweis:

Für bauaufsichtliche Anforderungen an Brandwände beachten Sie die jeweiligen Vorgaben aus Landesbauordnung (LBO), Ausschreibung oder Brandschutzkonzept.

ZVDH-Regelwerk

LINITHERM Montagehinweise unter Einbeziehung der Richtlinien des ZVDH

Einstufung der LINITHERM Steildachdämmssysteme nach Tabelle 1 des »Merkblattes für Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen«.

LINITHERM	Dachneigung (DN) mindestens ¹⁾	Art gemäß ZVDH Regelwerk	Benennung bisher	Klasse gemäß ZVDH
PAL 2U Plus, PAL XXL, PGV XXL mit UD-Abdeckstreifen über der Konterlatte	≥ 10°	Nahtgefügte Unterdeckung mit eingebundener Konterlatte	Wasserdichtes Unterdach	1
PAL 2U Plus, PAL XXL, PGV XXL mit Nageldichtung unter der Konterlatte	≥ 14°	Nahtgefügte Unterdeckung mit Nageldichtband/-masse unter Konterlatte	Regensicheres Unterdach	2
PAL N+F, LOOP PAL N+F, PAL 2U, LOOP PAL 2U, PAL 2UM, PGV T mit Nageldichtung unter der Konterlatte	≥ 20°	Verklebte Unterdeckung mit Nageldichtband unter Konterlatte	Naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung	3
PAL N+F, LOOP PAL N+F, PAL 2U, LOOP PAL 2U, PAL 2U Plus, PAL 2UM, PGV T, PAL XXL, PGV XXL ohne Nageldichtung unter der Konterlatte	≥ 20°	Verklebte Unterdeckung	Verschweißte oder verklebte Unterdeckung	4

¹⁾ Dachneigung gemäß Linzmeier Herstellerempfehlung, ggf. abweichende Neigungen nach Abstimmung und je nach Vorgabe der Eindeckung möglich.

Zuordnung von Zusatzmaßnahmen gemäß der Richtlinien des ZVDH

Eindeckung	Dachneigung (DN) mindestens ¹⁾	Mindestanforderung	Mit einer oder mehreren erhöhten Anforderungen
Dachziegel & Dachsteine mit RDN 22°	≥ 10°	Klasse 1	Klasse 1
	≥ 14°	Klasse 3	Klasse 2
	≥ 18°	Klasse 4	Klasse 3
	≥ 22°	Klasse 5	Klasse 4
Dachziegel & Dachsteine mit RDN 25°	≥ 13° *	Klasse 1	Klasse 1
	≥ 17°	Klasse 3	Klasse 2
	≥ 21°	Klasse 4	Klasse 3
	≥ 25°	Klasse 5	Klasse 4
Dachziegel & Dachsteine mit RDN 30°	≥ 18° *	Klasse 2	Klasse 1
	≥ 22°	Klasse 3	Klasse 2
	≥ 26°	Klasse 4	Klasse 3
	≥ 30°	Klasse 5	Klasse 4
Dachziegel & Dachsteine mit RDN 35°	≥ 23° *	Klasse 2	Klasse 2
	≥ 27°	Klasse 3	Klasse 3
	≥ 31°	Klasse 4	Klasse 3
	≥ 35°	Klasse 5	Klasse 4
Dachziegel & Dachsteine mit RDN 40°	≥ 28° *	Klasse 2	Klasse 2
	≥ 32°	Klasse 3	Klasse 3
	≥ 36°	Klasse 4	Klasse 3
	≥ 40°	Klasse 5	Klasse 4

* Bei geringerer Dachneigung sind Maßnahmen zum Erhalt der Traglattung erforderlich, z.B. Traglatten aus feuchteresistenten Materialien, wasserabweisende Abdeckungen der Traglatten o.ä.

Erhöhte Anforderungen sind:

- Große Sparrenlängen > 10 m
- Konzentrierter Wasserlauf auf Teilflächen des Daches
- Besondere Dachflächen wie geschweifte Gauben, Tonnen- und Kegeldächer
- Schneereiche Gebiete (Schneelast ≥ 1,5 kN/m²)
- Windreiche Gebiete der Windlastzonen 4 oder Kamm- und Gipfelflagen oder Schluchtenbildung

Anlage zu:**LINITHERM Montagehinweise unter Einbeziehung der Richtlinien des ZVDH****Auszug aus dem ZVDH Regelwerk:**

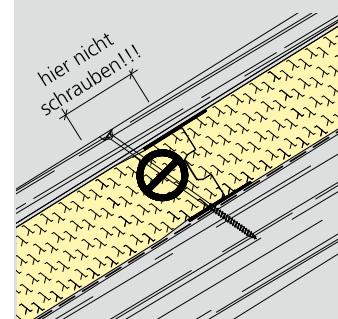
Unter Behelfsdeckung oder Behelfsabdichtung versteht man den vorübergehenden Schutz einer Konstruktion oder Bauteilfläche, um das Gebäude vor Feuchtigkeit zu schützen und beispielsweise eine Weiterarbeit im Gebäudeinneren zu ermöglichen.

Empfehlungen

Zur Eignung als Behelfsdeckung sind für LINITHERM Aufsparrendämmsysteme mit Unterdeckungsfunktion folgende Angaben zu beachten:

Dämmssystem	Voraussetzungen zur Behelfsdeckungsfähigkeit
LINITHERM PAL N+F, LOOP PAL N+F	Nageldichtung unter der Konterlattung In der Längsstoß-Verjüngung nicht schrauben (s. Bild rechts) Klebebandstellen sauber, staub-/fettfrei und trocken Fugen-/Klebebänder sorgfältig ankleben, LINITHERM Butylklebeband 1,0 mm verwenden Verklebungen nicht im stehenden Wasser Max. Freibewitterungszeit 6 Wochen
LINITHERM PAL 2U, LOOP PAL 2U PAL 2U Plus, PAL 2UM, PGV T PAL XXL PGV XXL	Nageldichtung unter der Konterlattung Klebebandstellen und Überlappungsverklebung sauber, staub-/fettfrei und trocken Überlappungsverklebung/Klebebänder sorgfältig ankleben LINITHERM T-Klebeband verwenden Verklebung nicht im stehenden Wasser Max. Freibewitterungszeit 4 Wochen

Längsstoß von
LINITHERM PAL N+F
und **LOOP PAL N+F**:
In der Verjüngung nicht
schrauben !



Die eingesetzten Unterdeckbahnen entsprechen der Klasse UDB gemäß Produktdatenblatt des ZVDH und sind für die Verwendung als Behelfsdeckung an der TU Berlin geprüft.

LINITHERM PAL N+F und LINITHERM LOOP PAL N+F wurde an der TU Berlin mit Längs- und Querstoß (T-Stoß) erfolgreich geprüft und erfüllt somit die Eignung als Behelfsdeckung.

LINITHERM Zubehör ist auf die Dämmssysteme abgestimmt und zugelassen.

Geeignetes Zubehör:

- LINITHERM Nageldichtung
- LINITHERM Klebeband Butylkautschuk (1,0 mm), Verarbeitungstemperatur +5 °C bis +40 °C
- LINITHERM Fugenband für PAL N+F und LOOP PAL N+F, Verarbeitungstemperatur +5 °C bis +40 °C
- LINITHERM T-Klebeband für PAL 2U, LOOP PAL 2U, PAL 2U Plus, PAL 2UM, PGV T
Verarbeitungstemperatur +5 °C bis +40 °C
- LINIFIX Spezialschrauben/Doppelgewindeschrauben
- LINITHERM UD-Abdeckstreifen
- LINITHERM L+D Pro Bahn

Generell empfehlen wir bedingt durch die unterschiedlichen Witterungsverhältnisse (z. B. Starkregen) die zügige Eindeckung mit dem entsprechenden Bedachungsmaterial.

Bei besonders zu schützenden Räumen oder bei einer längeren Freibewitterungszeit empfehlen wir wie bisher abzuplanen.

T 1 – LINITHERM PAL N+F und LINITHERM LOOP PAL N+F

T 1 LINITHERM PAL N+F und LOOP PAL N+F

Verlegehinweise zum Elementtyp LINITHERM PAL N+F und LOOP PAL N+F

Die LINITHERM PAL N+F und LOOP PAL N+F Elemente werden sowohl schmal- als auch längsseitig satt zusammengesteckt. Die Elemente werden reihenweise von unten nach oben parallel zur Traufe verlegt. Dabei zeigt die Längsüberlappung der Elemente stets nach unten, so dass evtl. auftretende Feuchte sicher auf dem Unterdach abläuft.

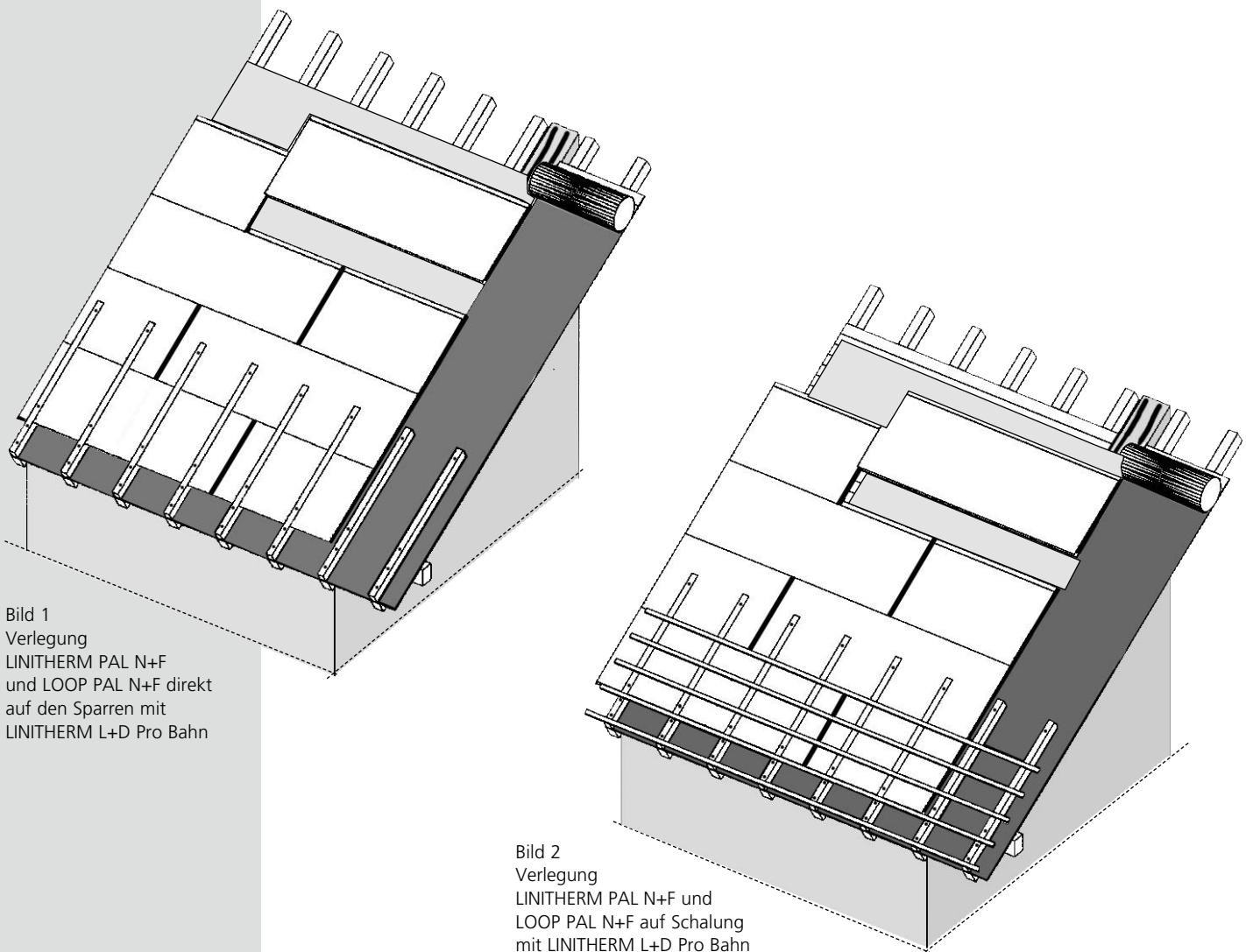
Sobald eine Reihe Elemente verlegt ist, werden die schmalseitigen Stöße mit dem bereits abgelängten LINITHERM Fugenband abgeklebt. Die Oberflächen der Elemente müssen im Klebebereich sauber, trocken und fettfrei sein. Fugenband sofort fest andrücken.

Die LINITHERM PAL N+F und LOOP PAL N+F Elemente können beidseitig eingesetzt werden. Hierdurch ist eine verschnittigünstige Verlegung der Wärmedämmung sowie eine Verlegung sowohl von links nach rechts bzw. von rechts nach links möglich.

Nach 2 bis 3 verlegten Reihen werden gleich die Konterlatten gemäß Statik angebracht. Unterhalb der Konterlattung ist ggf. das LINITHERM Nageldichtungsband anzubringen. Auf die Konterlatten werden sofort die Dachlatten bzw. Hilfslatten als Standfläche montiert.

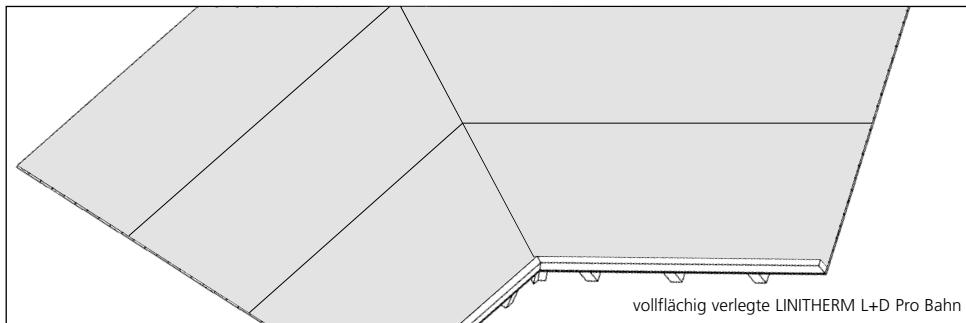
LINITHERM PAL N+F und LOOP PAL N+F Elemente erfüllen gemäß dem Regelwerk des »Deutschen Dachdeckerhandwerks« (April 2024) in Verbindung mit dem LINITHERM Nageldichtungsband die Anforderungen an eine naht- u. perforationsgesicherte Unterdeckung.

Siehe auch: »LINITHERM Montagehinweise unter Einbeziehung der Richtlinien des ZVDH (Seite 18)«.

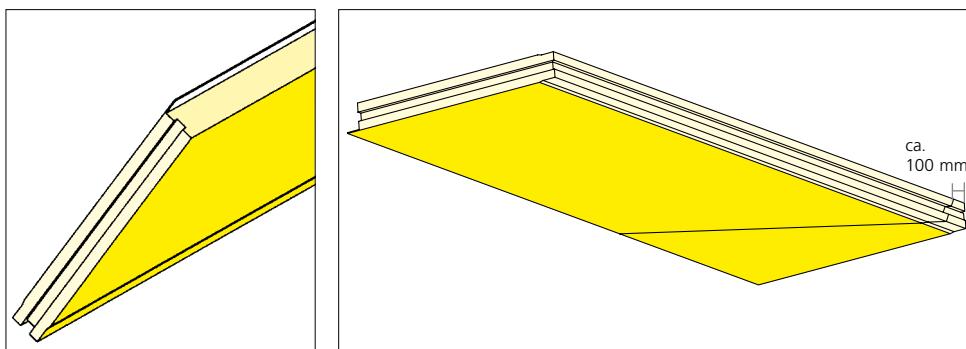


Verschnittarme Verlegung in der Kehle

Üblicherweise werden alle benötigten Elemente für die Kehle zugeschnitten und anschließend komplett verlegt.

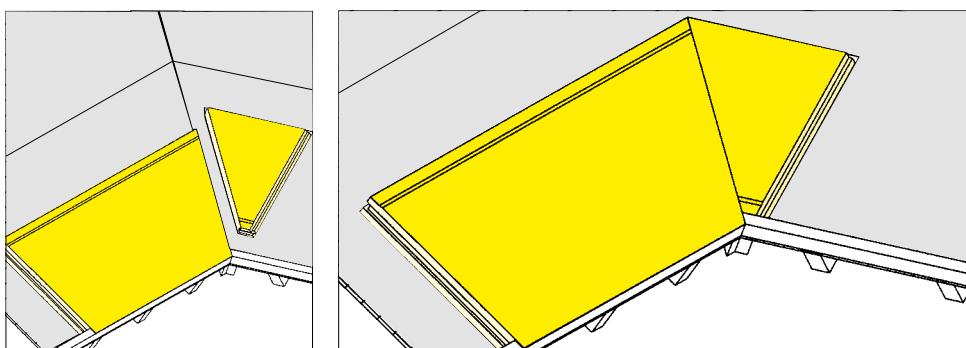


1. Darstellung Kehle



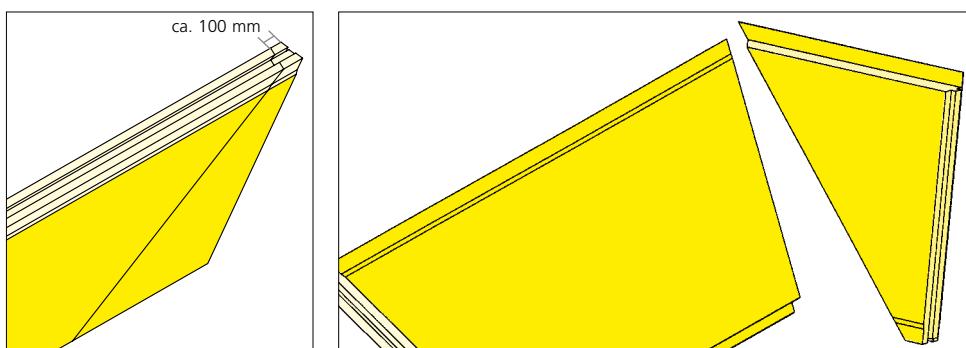
1. Hartfaserstreifen auf einer Seite
des LINITHERM Dämmelements und
PU-Feder abschneiden ...

2. ... Schrägschnitt für Kehle sägen, ...



3. ... Plattenhauptstück in die Kehle
legen (die Überlappung liegt auf der
Traufbohle), Reststück drehen ...

4. ... Reststück in der Kehle mit der gesägten Kante gegen das Hauptstück verlegen ...



5. ... an einem weiteren Dämmelement
Schrägschnitt für Kehle sägen ...

6. ... Reststück drehen, oberen Hartfaserstreifen und PU-Feder abschneiden, die Seite
mit Hartfaserstreifen auf die Holzschalung legen ...

**T 1a ■
LINITHERM PAL N+F
und LOOP PAL N+F**

**2. Reihe 1
Schrägschnitt für Kehle**

**3. Reihe 1
Dämmplatte verlegen
beginnend in der Kehle**

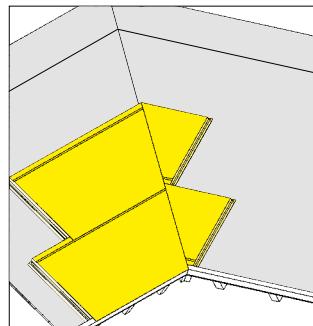
**4. Reihe 2
und weitere Schrägschnitte für Kehle**

T 1a – LINITHERM PAL N+F und LINITHERM LOOP PAL N+F

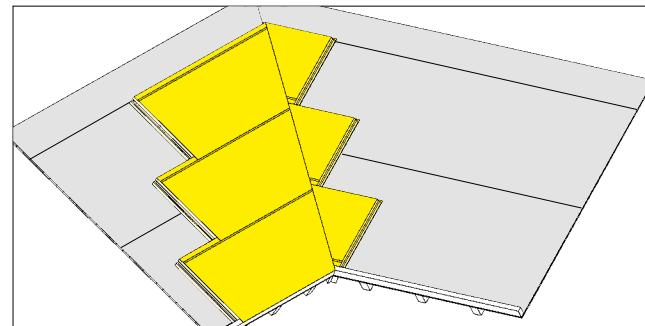
Verschnittarme Verlegung in der Kehle

T 1a LINITHERM PAL N+F und LOOP PAL N+F

5. Kehle verlegen

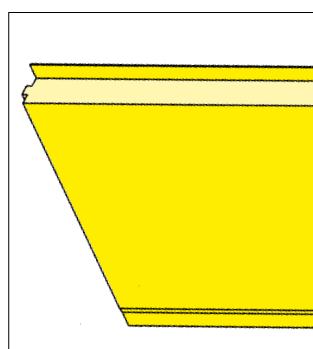


7. ... zweite Plattenreihe verlegen ...

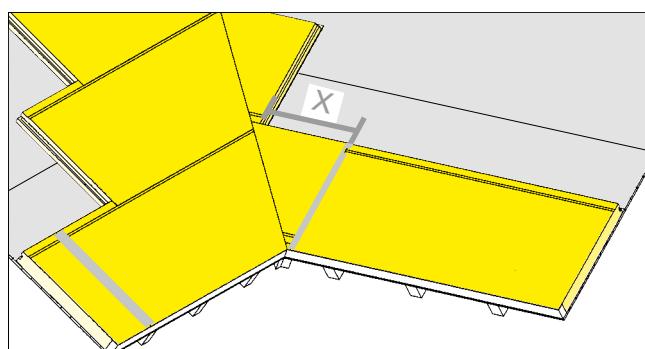


8. ... dritte Plattenreihe verlegen usw.

6. Reihe 1
Verlegung der weiteren
Dämmelemente parallel
zur Traufe

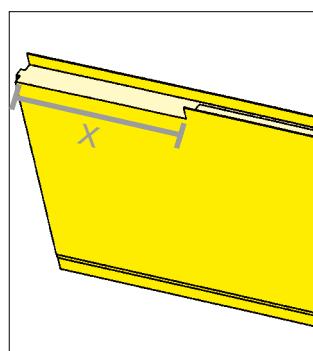


1. Hartfaserstreifen auf einer Seite und
PU-Feder abschneiden ...

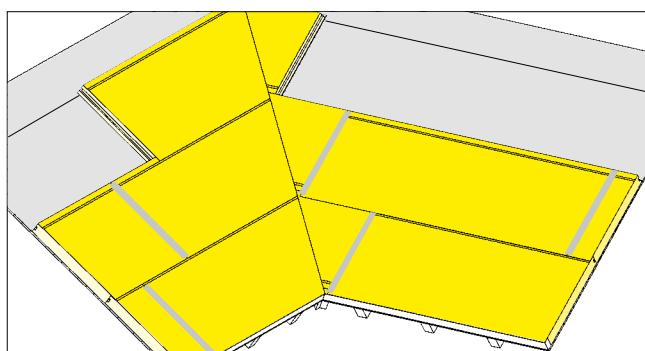


2. ... LINITHERM Dämmelement mit der schmalseitigen Feder fest in die Nut des Keils stecken, Schmalseiten mit Fugenbändern abkleben. Länge X messen ...

7. Verlegung der
weiteren
Dämmelemente



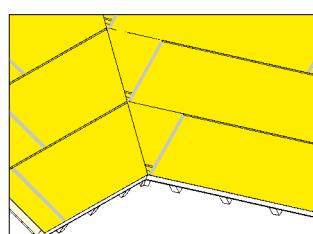
3. ... und an der folgenden Platte anreissen. Hartfaserstreifen und PU-Feder an
der Platte für die zweite Reihe ausklinken ...



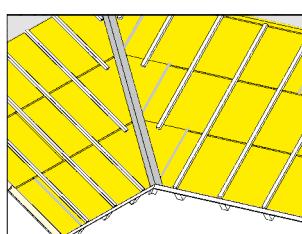
4. ... Platte verlegen und den stumpfen
Stoß ausschäumen ...

5. ... die weiteren Platten wie gewohnt
verlegen.

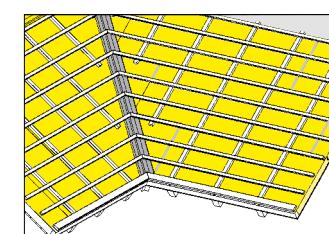
8. Fertig verlegte
Wärmedämmung



Fertig verlegte Dachfläche.



Die Konterlatten anbringen, Kehlfuge
ausschäumen und das Kehlband auf-
kleben.



Im Kehlbereich zwei Konterlatten einlegen
und an den Dachlatten fixieren, ggf. ist
eine vollflächige Auflage für ein Kehlblech
erforderlich.

Hinweis: Sollte eine verschnittarne Gratverlegung erforderlich sein, fordern Sie bitte unser separates Datenblatt an.

Verlegehinweise zum Elementtyp LINITHERM PAL SIL T

LINITHERM PAL SIL T ist eine Zusatzdämmung mit integrierter Ausbauplatte, die mit den meisten LINITHERM Aufsparrendämmssystemen (außer PAL HW und PGV Flex) kombiniert werden kann.

Zur Herstellung der Luftdichtheit an die Außenwände werden die Elemente im Anschlussbereich i. d. R. getrennt. Der luftdichte Anschluss wird z. B. mit einem Streifen LINITHERM L+D Pro Bahn hergestellt.

Dieser wird mit einem Kompriband luftdicht an den Außenwänden angeschlossen und verläuft dann durch die Trennfuge hindurch auf das Element.

Danach wird die Schürze auf der Oberseite luftdicht mit der Unterdeckbahn der PAL SIL T Dämmung verklebt, so dass die luftdichten Ebenen miteinander verbunden werden. An stumpfen Plattenstößen (z. B. First-/Grat-/Kehlenschnitte) und an durchgehenden Bauteilen/Anschlüsse etc. wird die aufkaschierte Unterdeckbahn z. B. mit dem LINITHERM T-Klebeband luftdicht ab-/angeklebt.

Die LINITHERM PAL SIL T Elemente werden sowohl schmal- wie auch längsseitig satt zusammengesteckt. Die Elemente werden reihenweise von unten nach oben parallel zur Traufe verlegt. Dabei zeigt die längslaufende Überlappung der T-Bahn stets nach unten. Bei Sparrenabständen über 800 mm ist der Querstoß auf dem Sparren anzutreten, d. h. die Platten am Querstoß ablängen und den Stoß mit LINITHERM Spritzschaum ausschäumen. Den stumpfen Stoß mit dem T-Klebeband abkleben. Kreuzstöße bzw. Querstöße übereinander, innerhalb eines Sparrenfeldes, sind zu vermeiden.

Abdeckstreifen des Dichtbandes abziehen und die Überlappung andrücken. Die Oberflächen der Elemente müssen im Klebebereich sauber, trocken und fettfrei sein.

Nach 2 bis 3 verlegten Reihen wird die weitere LINITHERM Dämmung (s. Verlegehinweise zum jeweiligen Element) verlegt, darauf werden die Konterlatten gemäß Statik angebracht.

Auf die Konterlatten werden sofort die Dachlatten bzw. Hilfslatten als Standfläche montiert.

Da die Sparren bzw. die Silikatoberflächen der Dämmelemente in der Regel im Raum sichtbar bleiben, muss darauf geachtet werden, dass vor der Verlegung der Elemente die Sparren sauber und trocken sind.

Anschließend erfolgt die Verspachtelung der Elemente. Als Spachtelmaterial eignet sich z. B. Knauf Uniflott oder Knauf Drystar Filler (z. B. für den Dachüberstandsbereich außen). Beim Verspachteln wird ein Papierfugendeckstreifen, z. B. Kurt/Firma Knauf, in die Ausblattung der Silikatplatte eingearbeitet.

Achtung: Da die Dachkonstruktion bzw. eine Holzkonstruktion aufgrund von Wind-/Schneelasten/Verformungen der Sparren gewissen Spannungen ausgesetzt ist, kann eine Rissbildung nicht ausgeschlossen werden. Eine Verspachtelung sollte erst erfolgen, wenn die Baufeuchtigkeit ausgetrocknet ist (Plattenfeuchtigkeit der Silikatplatte ca. 4 %), d. h. die Platten trocken sind und trocken bleiben. Nach dem Verspachteln sind die Stöße wie üblich zu schleifen.

Im Anschlussbereich zum Mauerwerk ist grundsätzlich eine betonte Fuge vorzusehen, z. B. Kellenschnitt mit Klebeband oder Putzschiene. Als Vorbereitung für die Dekorgestaltung empfiehlt es sich, einen Tiefengrund aufzubringen. Eine Materialeinsparung beim Anstrich ist dadurch gegeben.

Hinweis: Sollte eine Windaussteifung über Rispenbänder erforderlich sein, so fordern Sie bitte unsere speziellen Hinweise an.

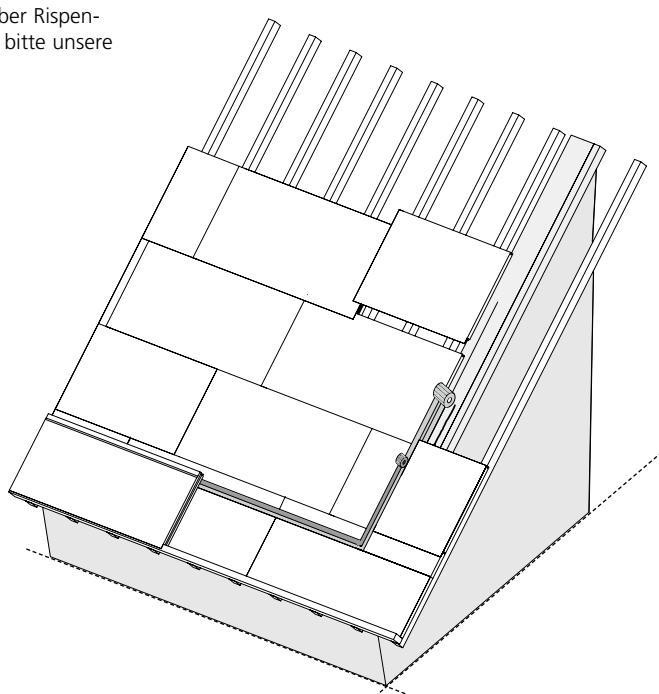


Bild 1
Verlegung LINITHERM PAL SIL T
direkt auf den Sparren
z. B. in Verbindung mit
LINITHERM PAL N+F

T 3

LINITHERM PAL 2U
LOOP PAL 2U
LINITHERM PAL 2U Plus
LINITHERM PGV T
LINITHERM PAL 2UM
LINITHERM PAL XXL
LINITHERM PGV XXL

Verlegehinweise zu den Elementtypen

LINITHERM PAL 2U, LINITHERM LOOP PAL 2U, LINITHERM PAL 2U Plus,
LINITHERM PGV T, LINITHERM PAL 2UM, LINITHERM PAL XXL, LINITHERM PGV XXL

Die Verlegung von LINITHERM PAL 2U, LINITHERM LOOP PAL 2U, LINITHERM PAL 2U Plus, LINITHERM PGV T, LINITHERM PAL 2UM, LINITHERM PAL XXL und LINITHERM PGV XXL kann sowohl auf der Schalung als auch direkt auf dem Sparren erfolgen. Unterhalb des Elementes ist die LINITHERM L+D Pro Bahn zu legen. Die durchgehende LINITHERM L+D Pro Bahn ist stoßverklebt und luftdicht an die aufgehenden Bauteile und Durchdringungen anzuschließen.

Die Elemente werden sowohl schmal- als auch längsseitig satt zusammengesteckt. Sie werden reihenweise von unten nach oben parallel zur Traufe verlegt. Dabei zeigt die längslaufende Überlappung stets nach unten.

Abdeckstreifen des Dichtbandes abziehen und die Überlappung andrücken. Die Oberflächen der Elemente müssen im Klebebereich sauber, trocken und fettfrei sein. Bei LINITHERM PAL 2U Plus, LINITHERM PAL XXL/LINITHERM PGV XXL die Überlappung bei Anforderungen an eine erhöhte Regensicherheit ggf. zusätzlich zur Verklebung mit Heißluft (200 °C bis max. 300 °C) oder Quellschweißmittel verschweißen.

Für erhöhte Luftschalldämmung empfehlen wir bei LINITHERM Dämmelementen mit Schalldämmplatte die Verschraubung mit LINIFIX Doppelgewindeschrauben.

Die Dämmelemente erfüllen gemäß dem Regelwerk des »Deutschen Dachdeckerhandwerks« (April 2024) in Verbindung mit dem LINITHERM Nageldichtungsband die Anforderungen an eine naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung.

Siehe auch: »LINITHERM Montagehinweise unter Einbeziehung der Richtlinien des ZVDH (Seite 18)«.

Die Elemente mit U Plus Bahn erfüllen in Verbindung mit einem Nageldichtungsband sogar die Anforderung an ein regensicheres Unterdach.

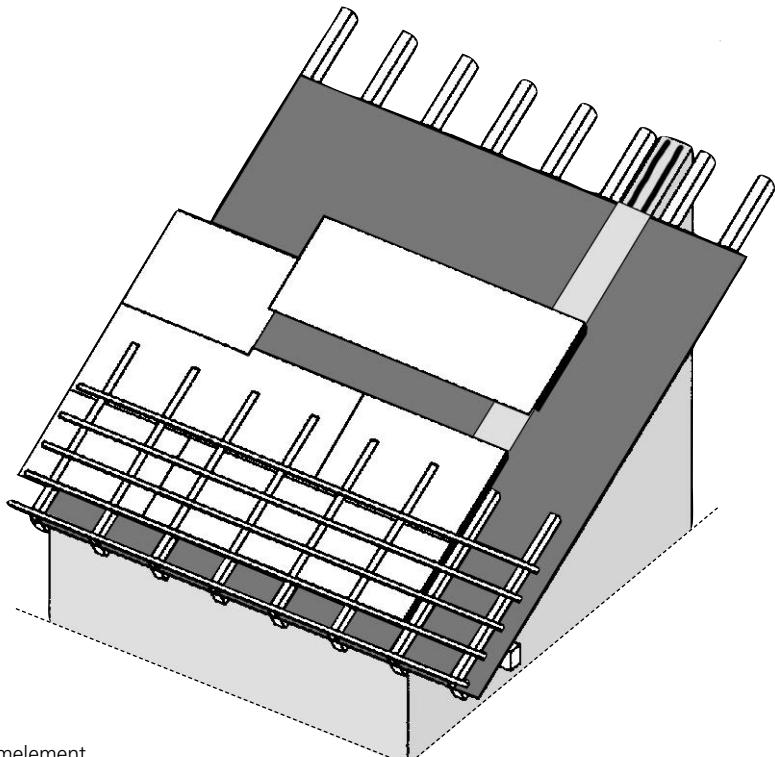


Bild 1
Verlegung LINITHERM Dämmelement
auf Schalung mit LINITHERM L+D Pro Bahn

Konterlattenanschluss mittels LINIFIX Spezialschrauben zur kontinuierlichen Verschraubung

Die Schrauben zur **Schublastaufnahme** sind im **Winkel von 67°** zur Dachfläche einzubringen. Der maximale Schraubenabstand bei LINITHERM Aufsparrendämmssystemen zur Schublastaufnahme kann aus den unten stehenden Tabellen abgelesen werden.

Gemäß der Empfehlung in der Zulassung ETA-11/0024 werden die maximalen Schraubenabstände auf 1,75 m begrenzt. Bei Kontaktstößen der Konterlatten ist die erste bzw. letzte Schraube ca. 20 cm vom Konterlattenende zu setzen. Pro Konterlatte sind mindestens 2 Schrauben, je eine Schub- und eine Sogschraube, einzubringen.

Bei höherem Eindeckungsgewicht, geringerer Sparrenbreite, Schneefanggitter sowie für LINITHERM PAL 2UM, PAL HW oder PAL HWM fordern Sie bitte die spezielle Statik an.

Allgemeine Angaben:

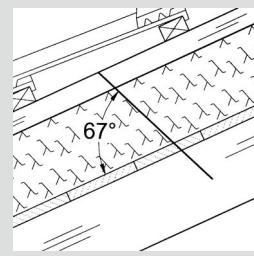
Dachform:	Symmetrisches Satteldach
Dacheindeckung:	$g = 0,55 \text{ kN/m}^2$ Dachfläche
Dämmstoff:	LINITHERM Dämmssystem aus PU-Hartschaum
Schalung:	100 mm \leq Dämmstoffdicke \leq 240 mm ohne Schalung *(mit 19 mm Schalung)
Sparrenbreite:	60 mm
Konterlatte h/b:	40/60 mm
Windlast:	\leq Windzone 3, Binnenland
Geländehöhe:	\leq 800 m üNN
Firsthöhe:	\leq 18 m

Dämmstoffdicke	Schraubenlänge
$\leq 80 \text{ mm}$	auf Anfrage
100 mm	225 mm
120 mm	250 mm
140 mm	275 mm
160 mm	300 mm
180 mm	325 mm
200 mm	350 mm
220 mm	375 mm
240 mm	400 mm

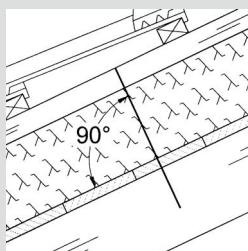
Sparrenabstand 0,75 m	Dachneigung (°) / max. Schraubenabstand (cm)								
Charakt. Schneelast S_k	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°
0,75 kN/m ²	175 *(175)	175 *(175)	175 *(175)	175 *(170)	175 *(165)	175 *(165)	175 *(155)	175 *(145)	175 *(135)
1,00 kN/m ²	175 *(175)	175 *(175)	175 *(165)	175 *(145)	175 *(145)	175 *(145)	175 *(155)	175 *(145)	175 *(135)
1,50 kN/m ²	175 *(175)	175 *(155)	175 *(130)	155 *(110)	160 *(115)	175 *(120)	175 *(130)	175 *(145)	175 *(135)
2,00 kN/m ²	175 *(165)	175 *(125)	145 *(105)	130 *(90)	130 *(95)	140 *(100)	160 *(115)	175 *(130)	175 *(135)
2,50 kN/m ²	175 *(140)	150 *(105)	125 *(90)	110 *(75)	115 *(80)	125 *(90)	140 *(100)	170 *(120)	175 *(135)
3,00 kN/m ²	170 *(120)	130 *(90)	105 *(75)	95 *(65)	100 *(70)	110 *(75)	125 *(90)	155 *(110)	175 *(135)
4,00 kN/m ²	130 *(95)	100 *(70)	85 *(60)	75 *(50)	80 *(55)	90 *(60)	105 *(75)	130 *(95)	175 *(130)

Sparrenabstand 1,00 m	Dachneigung (°) / max. Schraubenabstand (cm)								
Charakt. Schneelast S_k	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°
0,75 kN/m ²	175 *(175)	175 *(175)	175 *(145)	175 *(125)	170 *(125)	170 *(125)	165 *(115)	150 *(110)	140 *(100)
1,00 kN/m ²	175 *(175)	175 *(150)	175 *(125)	150 *(110)	150 *(105)	155 *(110)	160 *(115)	150 *(110)	140 *(100)
1,50 kN/m ²	175 *(150)	165 *(115)	135 *(95)	120 *(85)	120 *(85)	125 *(90)	135 *(95)	150 *(110)	140 *(100)
2,00 kN/m ²	175 *(125)	135 *(95)	110 *(80)	95 *(70)	100 *(70)	105 *(75)	120 *(85)	140 *(100)	140 *(100)
2,50 kN/m ²	145 *(105)	110 *(80)	95 *(65)	80 *(55)	85 *(60)	90 *(65)	105 *(75)	125 *(90)	140 *(100)
3,00 kN/m ²	125 *(90)	95 *(70)	80 *(55)	70 *(50)	75 *(50)	80 *(55)	95 *(65)	115 *(80)	140 *(100)
4,00 kN/m ²	100 *(70)	75 *(55)	65 *(45)	55 *(40)	60 *(40)	65 *(45)	80 *(55)	100 *(70)	135 *(95)

Siehe auch Statik S2 – Windsogaufnahme



Statik S 2 Windsogaufnahme



Konterlattenanschluss mittels LINIFIX Spezialschrauben zur kontinuierlichen Verschraubung

Die Schrauben zur **Windsogaufnahme** sind im **Winkel von 90°** zur Dachfläche einzubringen. Der maximale Schraubenabstand zur Windsogverschraubung bei LINITHERM Aufsparrendämmensystemen kann aus den unten stehenden Tabellen abgelesen werden. Bei Kontaktstößen der Konterlatten ist die erste bzw. letzte Schraube ca. 20 cm vom Konterlattenende zu setzen. Pro Konterlatte sind min. 2 Schrauben, je eine Schub- und eine Sogschraube, einzubringen.

Allgemeine Angaben

Dachform:	Symmetrisches Satteldach
Dacheindeckung:	$g = 0,55 \text{ kN/m}^2$ Dachfläche
Dämmstoff:	LINITHERM Dämmssystem aus PU-Hartschaum, $100 \text{ mm} \leq \text{Dämmstoffdicke} \leq 240 \text{ mm}$
Schalung:	ohne Schalung *(mit 19 mm Schalung)
Sparrenbreite:	60 mm
Konterlatte h/b:	40/60 mm
Windlast:	\leq Windzone 3, Binnenland
Geländehöhe:	$\leq 800 \text{ m üNN}$
Firsthöhe:	$\leq 18 \text{ m}$

Sparrenabstand 0,75 m, Firsthöhe $\leq 18 \text{ m}$

Sparrenabstand 0,75 m	Dachneigung ($^{\circ}$) / max. Schraubenabstand (cm)								
Windsog-Bereich	15 °	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°
H, I, J	345 *(270)	460 *(365)	455 *(360)	450 *(350)	440 *(345)	430 *(340)	420 *(330)	440 *(345)	465 *(365)
F,G	240 *(190)	240 *(185)	235 *(185)	235 *(185)	235 *(185)	230 *(180)	225 *(180)	225 *(175)	220 *(175)

Sparrenabstand 1,00 m, Firsthöhe $\leq 18 \text{ m}$

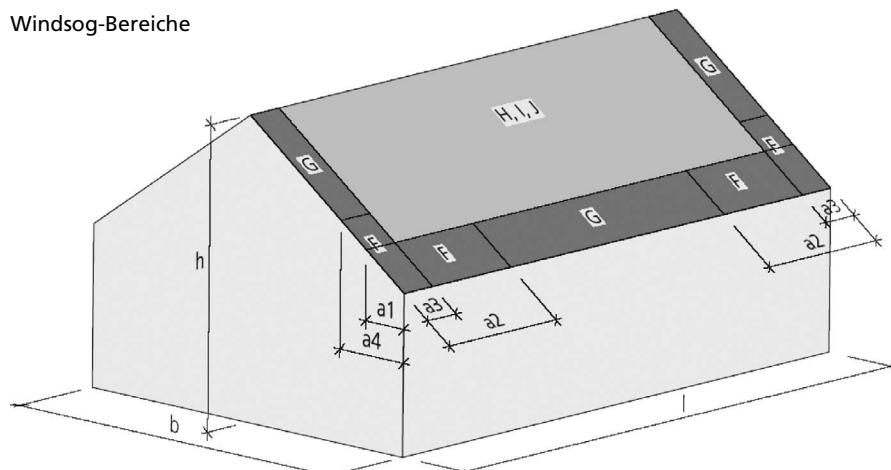
Sparrenabstand 1,00 m	Dachneigung ($^{\circ}$) / max. Schraubenabstand (cm)								
Windsog-Bereich	15 °	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°
H, I, J	260 *(200)	345 *(270)	340 *(260)	335 *(265)	330 *(260)	320 *(255)	315 *(245)	330 *(260)	345 *(270)
F,G	180 *(140)	180 *(140)	175 *(140)	175 *(140)	170 *(135)	170 *(135)	170 *(135)	170 *(130)	165 *(130)

Windsog-Bereiche

$$\begin{aligned} a1 &= l/10 \text{ oder } h/5 \\ a2 &= l/4 \text{ oder } h/2 \\ a3 &= b/10 \text{ oder } h/5 \\ a4 &= b/4 \text{ oder } h/2 \end{aligned}$$

Der kleinere Wert ist jeweils maßgebend!

l = Gebäudelänge
 b = Gebäudebreite
 h = Firsthöhe



Weitere Ausführungen
auf Anfrage

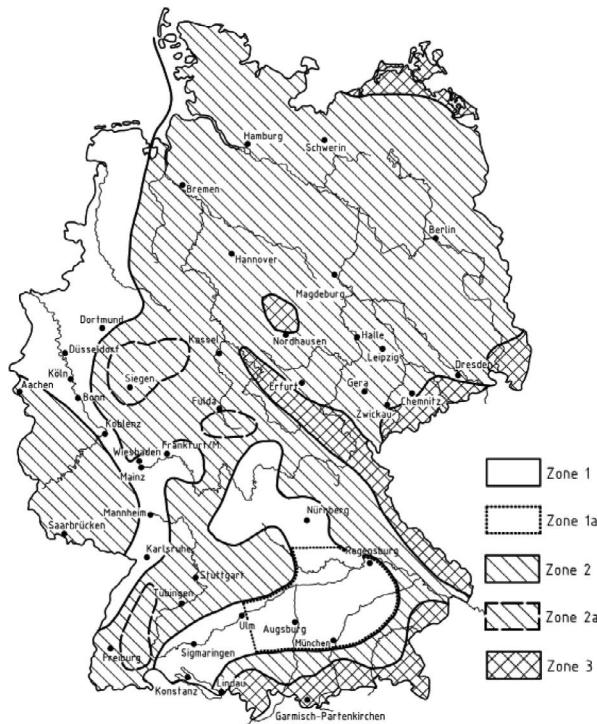
Unsere verlegetechnischen Empfehlungen sind schematische Informationen für den Käufer/Anwender. Sie sind unverbindlich und erheben keinen Anspruch auf grundsätzliche Gültigkeit, noch begründen sie einen Anspruch auf Gewährleistung.

Jedes Gebäude bietet andere Voraussetzungen, es ist deshalb gebäudespezifisch grundsätzlich nach den Regeln der Bautechnik zu verfahren. Die abgebildeten Tabellen sind eine Serviceleistung der Linzmeier Bauelemente GmbH und ersetzen nicht den ggf. erforderlichen Nachweis eines Statikers/Prüfstatikers.

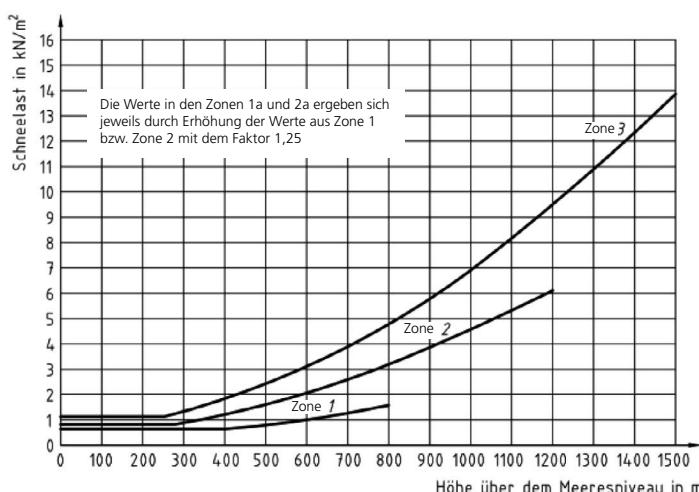
Bestimmung der charakteristischen Schneelast

Grundlagen: Schneelast

- Die Schneelastzone kann z.B. anhand folgender Schneelastzonenkarte abgelesen oder über die Homepage der Bauministerkonferenz »www.bauministerkonferenz.de« ermittelt werden.



- Ablesen der charakteristischen Schneelast s_k nach Diagramm ...



folgende Mindestwerte werden zugrunde gelegt:
Zone 1: 0,65 kN/m^2 (bis 400 m ü.d.M.)
Zone 2: 0,85 kN/m^2 (bis 285 m ü.d.M.)
Zone 3: 1,10 kN/m^2 (bis 255 m ü.d.M.)

Im norddeutschen Tiefland wurden in seltenen Fällen Schneelasten bis zum mehrfachen der rechnerischen Werte gemessen. Die zuständige Behörde kann in den betroffenen Regionen die Rechenwerte festlegen, die dann zusätzlich nach DIN 1055-100 als außergewöhnliche Einwirkungen zu berücksichtigen sind.

Für bestimmte Lagen der Schneelastzone 3 können sich höhere Werte als nach der Gleichung für Zone 3 ergeben. Informationen über die Schneelast in diesen Lagen sind von den örtlichen, zuständigen Stellen einzuholen. Beispielhaft können folgende Gebiete benannt werden: Oberharz, Hochlagen des Fichtelgebirges, Reit im Winkel, Obernach (Walchensee).

- oder berechnen der charakteristischen Schneelast s_k nach den Formeln:

$$\text{Zone 1: } s_k = 0,19 + 0,91 \cdot [(H_{\text{ÜNN}} + 140) / 760]^2$$

$$\text{Zone 1a: } s_k = 1,25 \cdot (s_k \text{ von Zone 1})$$

$$\text{Zone 2: } s_k = 0,25 + 1,91 \cdot [(H_{\text{ÜNN}} + 140) / 760]^2$$

$$\text{Zone 2a: } s_k = 1,25 \cdot (s_k \text{ von Zone 2})$$

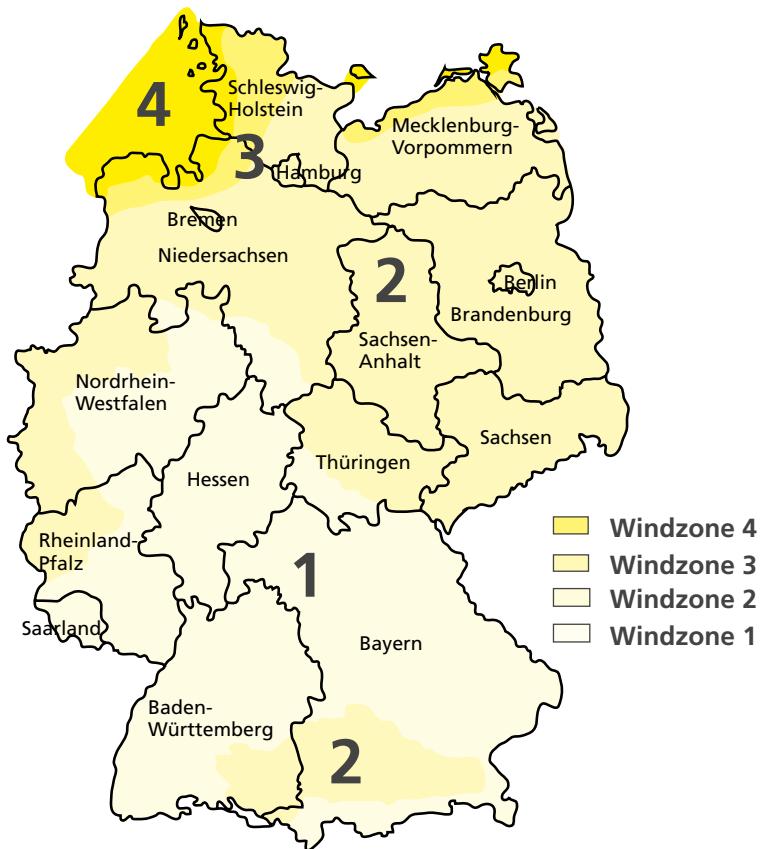
$$\text{Zone 3: } s_k = 0,31 + 2,91 \cdot [(H_{\text{ÜNN}} + 140) / 760]^2$$

$H_{\text{ÜNN}}$ = Gelände Höhe über Meeressniveau in m

Grundlagen: Windlast

Bestimmung der Windlastzone und der Winddruck-Bereiche

1. Die **Windzone** kann z. B. anhand folgender Windzonenkarte abgelesen oder über die Homepage der Bauministerkonferenz www.bauministerkonferenz.de ermittelt werden.

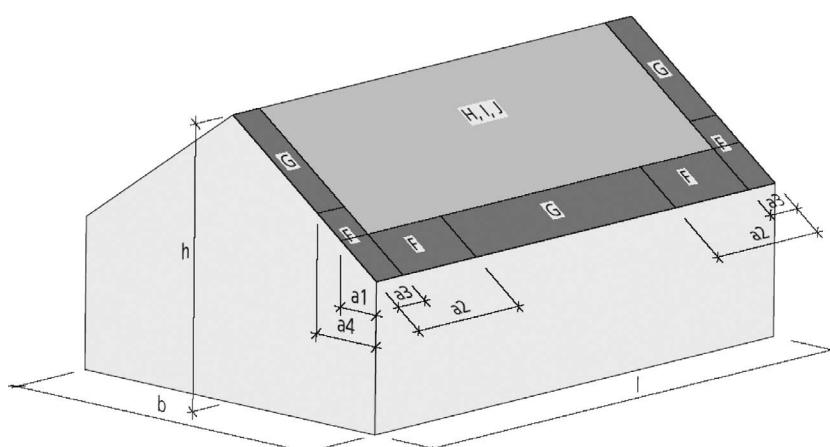


2. Festlegen der Windsog-Bereiche

$$\begin{aligned} a_1 &= l/10 \text{ oder } h/5 \\ a_2 &= l/4 \text{ oder } h/2 \\ a_3 &= b/10 \text{ oder } h/5 \\ a_4 &= b/4 \text{ oder } h/2 \end{aligned}$$

Der kleinere Wert ist jeweils maßgebend!

l = Gebäudelänge
 b = Gebäudebreite
 h = Firsthöhe



Die genannten Angaben zur Schne- und Windlast stellen einen Auszug aus Teilen der DIN 1055 dar und sind eine Serviceleistung der Linzmeier Bauelemente GmbH. Sie sind unverbindlich und erheben keinen Anspruch auf grundlegende Gültigkeit, noch begründen sie einen Anspruch auf Gewährleistung.